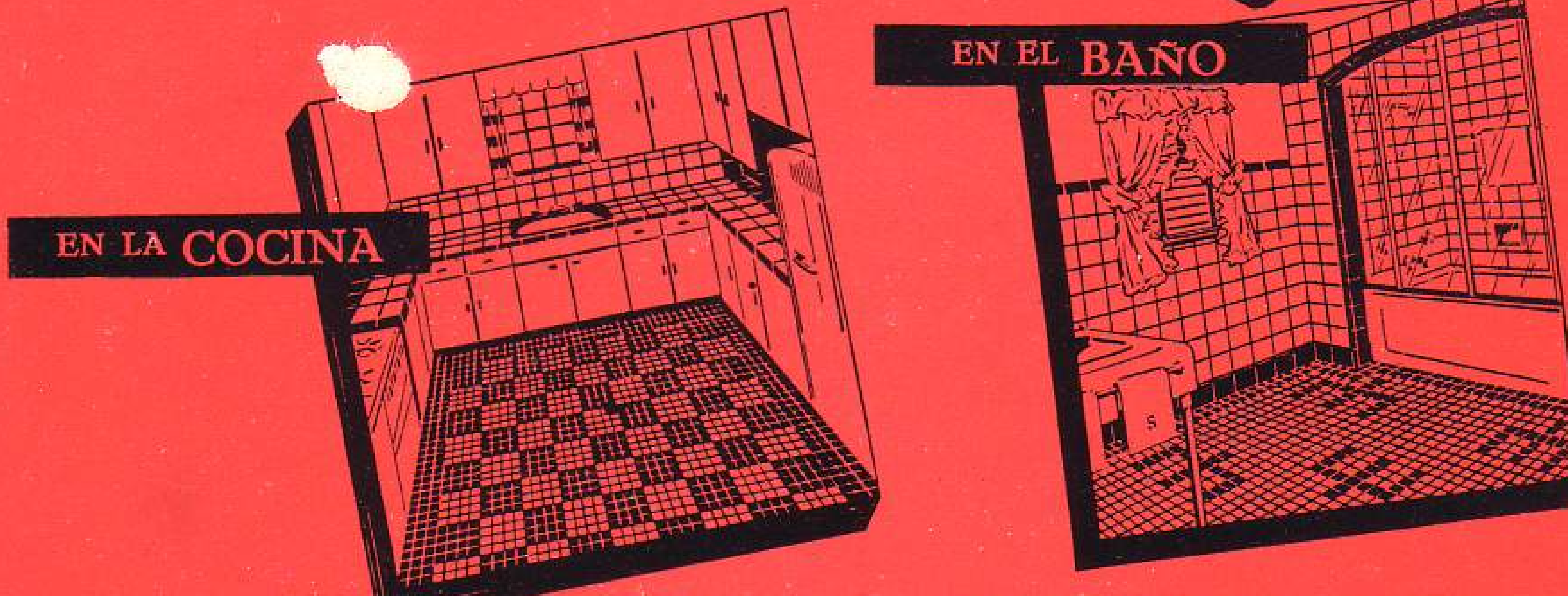
ARQUITECTURA







EN EL PORTAL

Usando AZULEJOS "ATCO"

Fabricados por la ARCHITECTURAL TILING Co., INC.
de Keyport, N. J.

Su cocina y su baño lucirán alegres y de brillante colorido usando los Azulejos Atco. Disponibles en gran variedad de colores y diseños, los Azulejos Atco se adaptan y facilitan la decoración moderna. Su colorido no se desvanece ni obscurece con el tiempo o el uso, pues su esmalte, cocinado al horno, es parte integrante del azulejo. Los azulejos Atco son fáciles de limpiar y mantener limpios — con sólo pasarles un paño húmedo quedan nítidos y brillantes. Usted se sorprenderá agradablemente cuando se entere de lo poco que le costará modernizar y embellecer su baño, cocina, o portal con Azulejos Atco. Identificables por la palabra "ATCO" fundida en el respaldo de cada azulejo.

Distribuidores Exclusivos: Cia. de Efectos Sanitarios

"VASANITRAM," S.A.

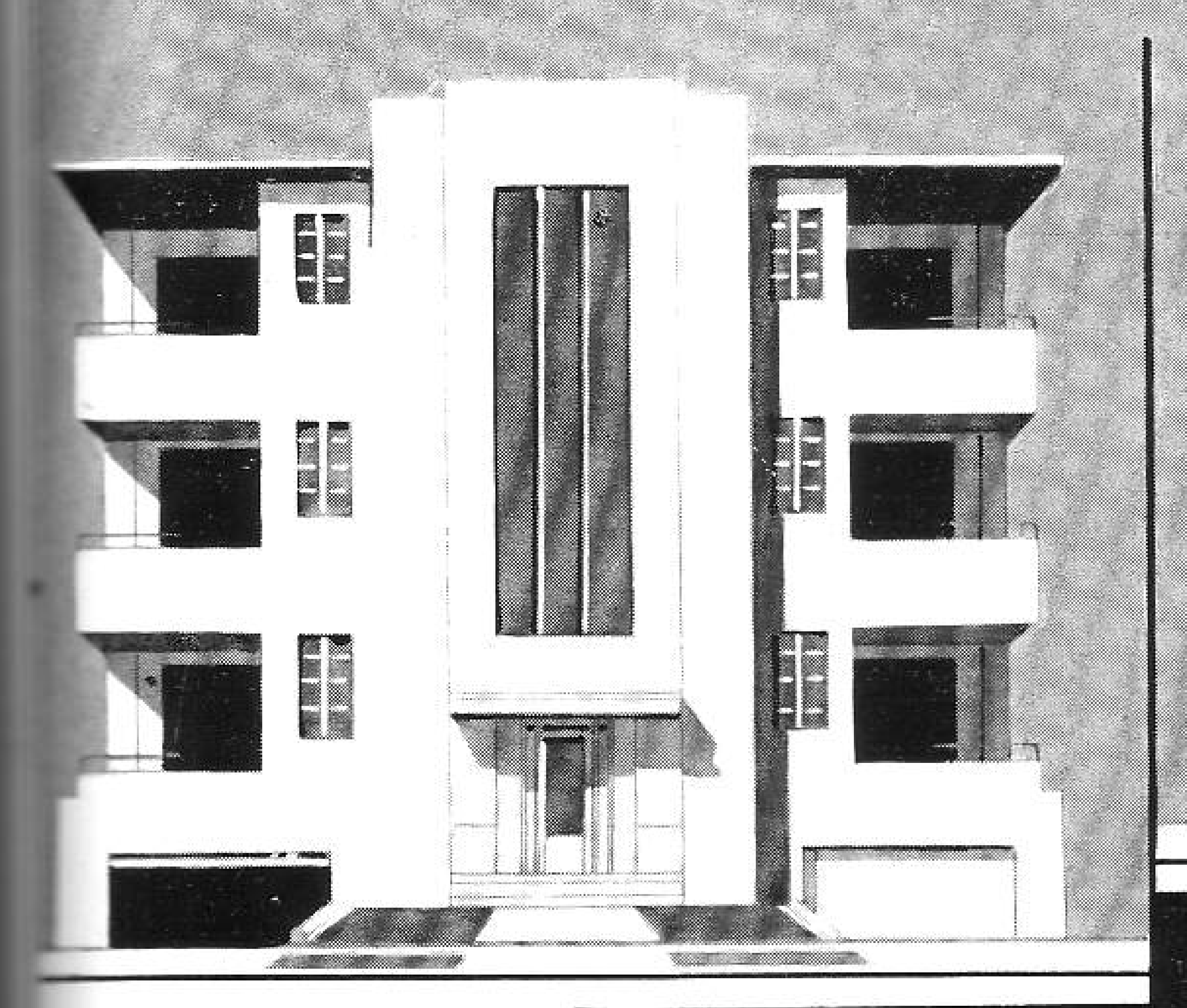
AYESTARAN Y 19 DE MAYO — TELEFONO: U-1278

Cerámica H. O. B. para pisos RAKO para fachadas	BRIGGS BEAUTYWARE La SUPERMODERNA línea de aparatos sanitarios.	Azulejos Blancos 6" x 6"


LOS FABRICANTES DEL GENUINO
Frigidaire
Producto de la General Motors
OFRECEN con la misma calidad
y garantía de todos sus productos:
COCINAS Y CALENTADORES
ELECTRICOS
Los señores Ingenieros, Arquitectos y Propietarios, encontrarán en las Cocinas y Calentadores Eléctricos FRIGIDAIRE, características superiores en Funcionamiento, Durabilidad y Economía.
• Al proyectar sus obras, tenga en cuenta las ventajas que le proporcionan los productos FRIGIDAIRE.
Distribuidores Exclusivos:
Cía. Cubana de Refrigeración Eléctrica, S.A.
Oficios 106
Teléfono M-6506
La Habana.
GUSTOSOS ATENDEREMOS SU CONSULTA

LOS ARQUITECTOS FAVORECEN CON SUS COMPRAS A LOS SEÑORES COMERCIANTES QUE SE ANUNCIAN EN LAS PAGINAS DE ESTA REVISTA

PARECEN IGUALES...



RENTA
$500.00



A LOS. SRES. ARQUITECTOS

Ofrecemos precios especiales y atención inmediata en la instalación de equipos de gas embotellado "DEL-GAS".

Les invitamos cordialmente a visitarnos y a conocer también nuestra extensa línea de cocinas de gas.

EQUIPADO CON GAS EMBOTELLADO **"DEL-GAS"**

El propietario de este edificio, mediante una pequeña inversión adicional, equipó todos sus apartamentos con servicio de gas embotellado "DEL-GAS", aumentando considerable y permanentemente su valor en alquiler o venta.

TODA ONDA

SAN RAFAEL 103 HABANA TELFS. M-7926, M-7927

AGENCIAS EN TODA LA REPUBLICA




Clyde
TORRES PORTATILES
PARA CONTRATISTAS
CLYDE
• RAPIDAS
• ECONOMICAS
• SEGURAS
FACILES DE INSTALAR
PARA INCONTABLES USOS
DE GRAN UTILIDAD
SOLICITE
Folletos e Informes
REPRESENTANTES
ZALDO Y MARTINEZ, S.A.
Fundada en 1890
Mercaderes 24
A-9360
A-7754
HABANA
APARTADO
769

AZULEJOS "ROBERTSON"

ROBERTSON MANUFACTURING COMPANY — TRENTON, N. J. — U. S. A.

Fabricantes de los afamados azulejos "ROBERTSON" y sus piezas, en BLANCO y de COLORES. Brillosos para paredes y Mate para pisos. También "Flortex", el azulejo especial en Mate para pisos.

FABRICANTES DE PRODUCTOS DE BARRO POR MAS DE 60 AÑOS

De venta en todas las casas de efectos sanitarios y materiales de fabricación.

Representantes Exclusivos:
HAVANA STEEL COMPANY, S. A.
APARTADO 2109 - HABANA

TELEFONO B-3118
Cable y Telégrafo:
''QUESADAL''

Centro Escolar construído en la ciudad de Baracoa, provincia de Oriente, por el Ministerio de Obras Públicas.

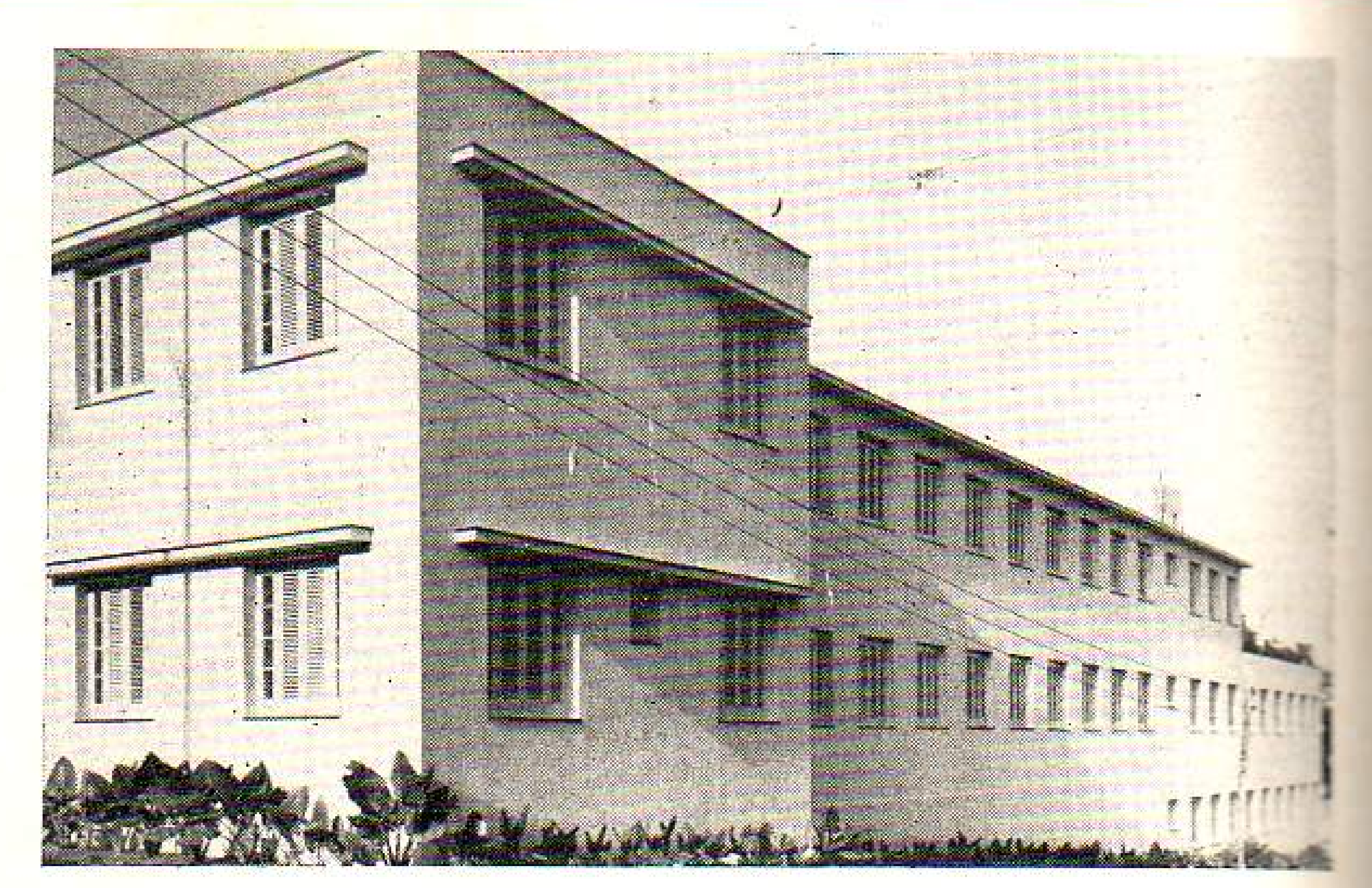
•

Ingeniero ANTONIO T. DOCAL
Contratista

•

ESTE EDIFICIO HA SIDO EQUIPADO CON APARATOS SANITARIOS DE LA MARCA:





Agentes Exclusivos:

JOSE ALIO & Co., S. en C.

ZANJA Núm. 764 — TELEFONOS: U-1545 - U-5255 — LA HABANA

ARQUITECTURA

REVISTA MENSUAL. ORGANO OFICIAL
DEL COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS

Director:
ARQ. JOSE MARIA BENS ARRARTE

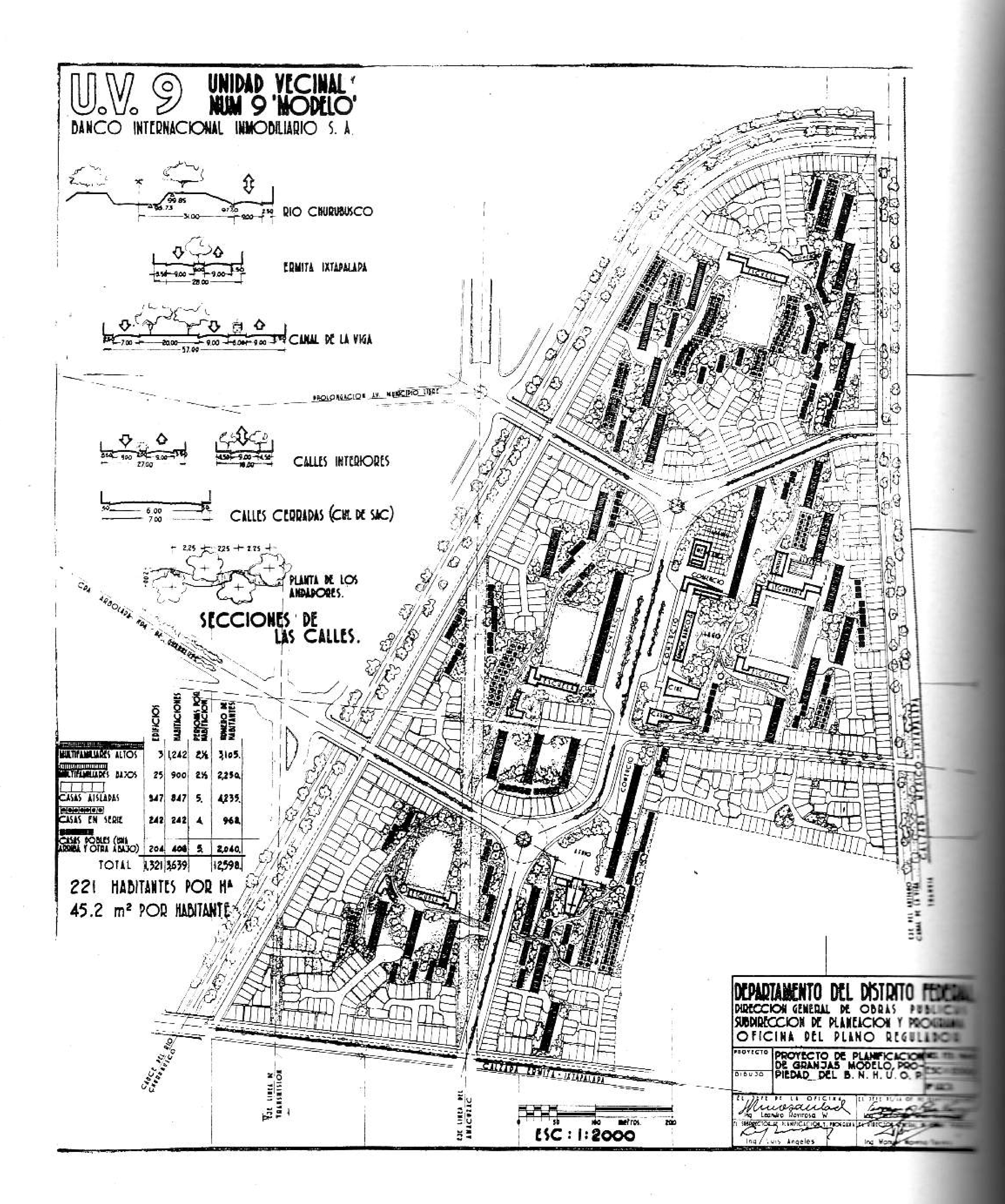
Redacción: INFANTA Y HUMBOLDT — TELEFONO: U-6060
APARTADO DE CORREOS No. 1948

Administrador:
ARQ. ROLANDO CASTAÑEDA

AÑO XVII — LA HABANA, OCTUBRE DE 1949 — NUM. 195

SUMARIO

ACOGIDO A LA FRANQUICIA POSTAL COMO CORRESPONDENCIA DE SEGUNDA CLASE EN LAS OFICINAS DE CORREOS DE LA HABANA



	EDIFICIOS	HABITACIONES	PERSONAS POR HABITACION	NUMERO DE HABITANTES
MULTIFAMILIARES ALTOS	3	1,242	2½	3,105.
MULTIFAMILIARES BAJOS	25	900	2½	2,250.
CASAS AISLADAS	847	847	5.	4,235.
CASAS EN SERIE	242	242	4	968.
CASAS DOBLES (UNA ARRIBA Y OTRA ABAJO)	204	408	5.	2,040.
TOTAL	1,321	3,639		12,598.

EL PROBLEMA DE LA HABITACION EN MEXICO: REALIDAD DE SU SOLUCION

Por MAURICIO GOMEZ MAYORCA

UNA CONVERSACION CON EL ARQUITECTO MARIO PANI



ARQ. MARIO PANI.

"El arquitecto Pani, Director de la revista ARQUITECTURA de México, es cutor de un vasto conjunto de ideas y de soluciones para atacar a fondo el grave problema de la habitación. Se trata de un planteo nuevo, de un tipo de pensamiento tan diferente, que se aleja en forma notable de cuanto se ha intentado antes en México. Además, no se trata de realizar un milagro, ni de redimir de súbito a las clases que constituyen un problema en nuestro medio, sino de llevar a cabo, real y efectivamente, una solución profundamente interesante que está destinada a construirse enseguida, y no a archivarse en los cajones del proyectista.

Ante la dificultad de que el propio arquitecto Pani por su falta de tiempo vaciase él mismo en un artículo toda la teoría y contenido de su solución hemos preferido conversar ampliamente con él y dar esta forma de entrevista a lo tratado para explicar el anteproyecto que presentamos a continuación."

MAURICIO GÓMEZ MAYORCA

—*ANTES de entrar en la materia de su solución, arquitecto Pani, díganos usted cómo ve el problema de la habitación.*

En México, como en todas las ciudades del mundo es ése un problema sumamente agudo. Participamos en una buena proporción del déficit mundial de cien millones de habitaciones. En algunos países faltan casas porque fueron destruídas por la guerra; en el nuestro, porque no han sido construídas nunca, o por que lo hecho, insuficiente desde un principio, ha sido abandonado hasta su destrucción.

—*¿Se refiere usted en particular a las habitaciones obreras y a los problemas que hay en todo eso?*

—No. El problema de la clase obrera es otra cosa. El obrero no tiene capacidad de ahorro y, por lo tanto, el asunto tiene que tratarse en forma de subsidios, lo que resulta extraordinariamente honeroso, conduciendo, además, naturalmente, a que no se cuiden ni se conserven habitaciones que han sido obtenidas gratuitamente. Hay que ver lo ocurrido en México con todos los experimentos de casa obrera. Claro está que el problema es más agudo entre las clases populares, pero dentro de ellas cabe distinguir entre un grupo social de necesidades mínimas y mínimo sentido de responsabilidad, y otro que no solamente necesita habitación, sino que además puede desarrollar un esfuerzo para alcanzarla, por lo que tratará de mantener y conservar el resultado de ese esfuerzo. Pero sucede que en nuestro medio, inclusive en el que pertenece a ese grupo social capaz de luchar por una casa y por su conservación, existe por desgracia una falta de relación entre lo que se necesita y los medios de que se dispone para tenerlo. La capacidad de ahorro, inexistente en los estratos más bajos de la sociedad, no es todavía suficiente, aun en la clase media, para costearse alojamietnos del tipo que requiere. Siempre que se ha pretendido resolver en forma común y corriente ese problema económico, arquitectónico y social, a lo que se ha llegado es a esas lamentables edificaciones inhabitablemente mínimas y de pésima calidad; a esas casas y cosas mal ubicadas, mal servidas, mal proyectadas y mal construídas que conocemos tanto y que han invadido como cáncer toda la ciudad de

NOTA DE LA DIRECCIÓN: En nuestro último viaje a Ciudad de Méjico tuvimos el honor de departir largamente con el Arquitecto Pani en su estudio, sobre estos mismos tópicos, que con tanta brillantez expone el colega Gómez Mayorca; antes habíamos visitado sus valiosas obras, el Conservatorio de Música y el bello conjunto con edificios de 20 pisos con más de 1000 apartamentos ya listos que construyó la Caja de Jubilaciones y Retiro de los Funcionarios Públicos. Por lo magistral de sus soluciones y razonamientos que constituye hoy uno de los grandes aciertos arquitecturales de nuestro Continente, no hemos vacilado en traer a nuestras páginas el trabajo que vió la luz en la revista mexicana "Arquitectura".

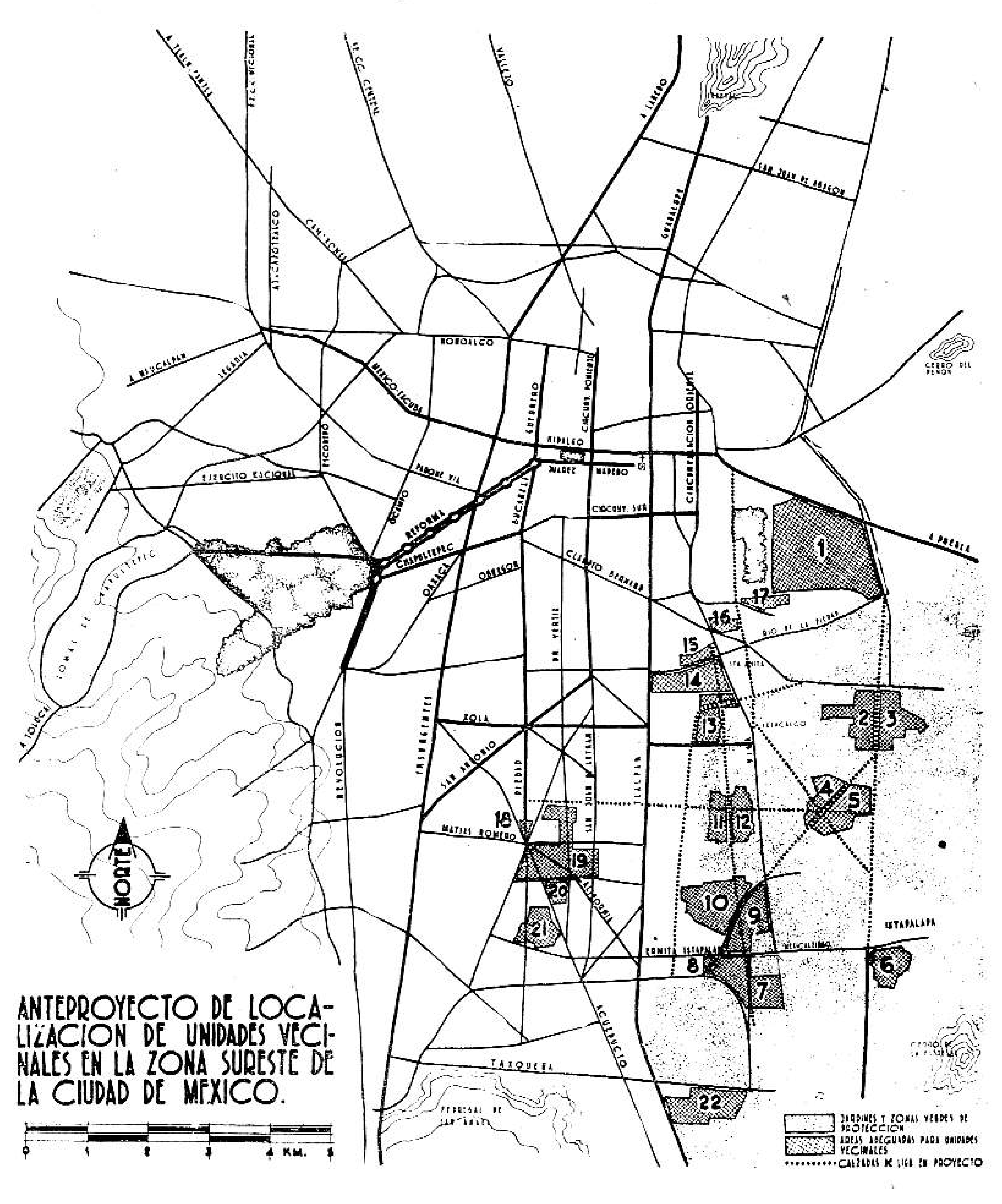
México. Esa es la verdad: esa basura es lo único que puede comprarse efectivamente con lo que es posible ahorrar.

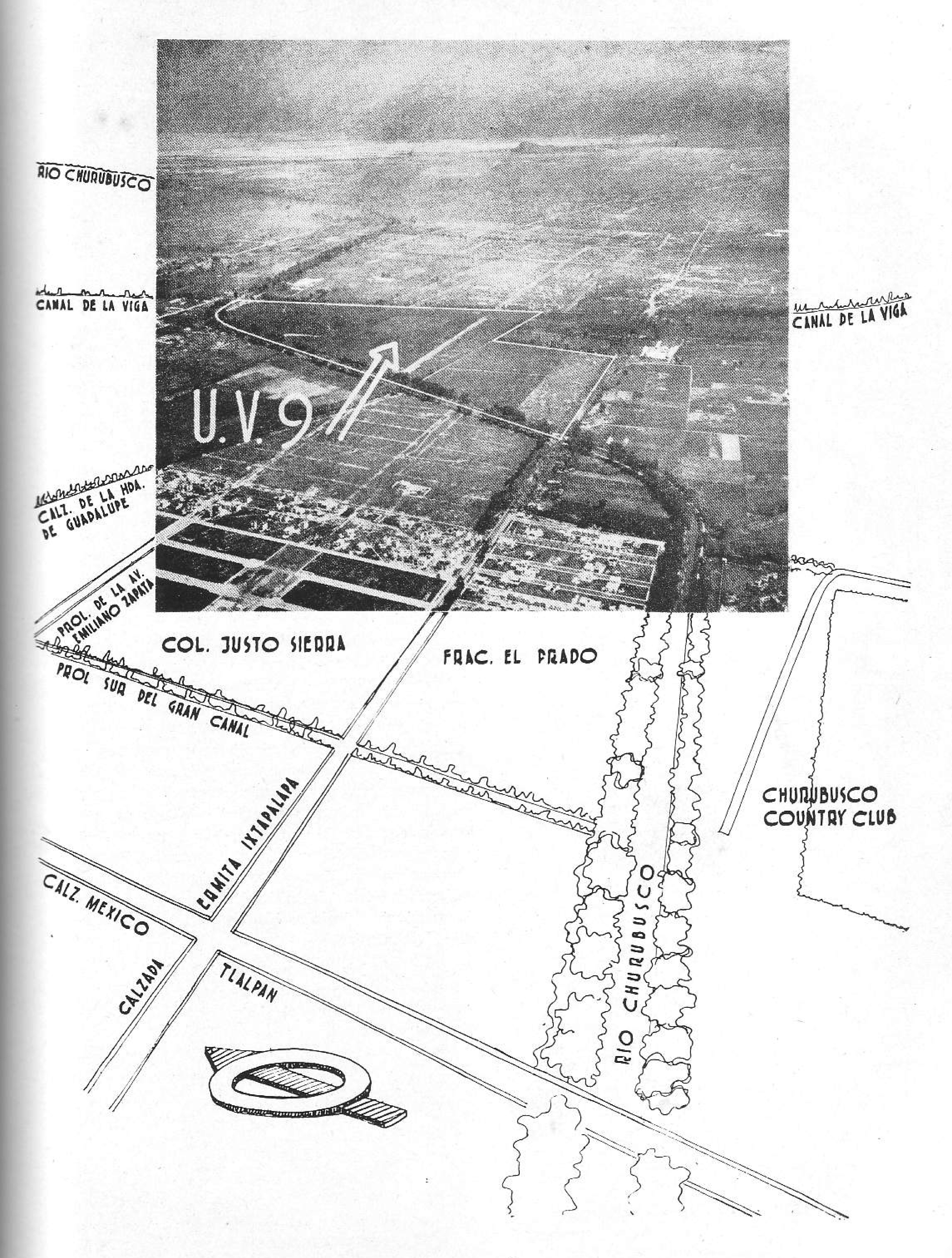
—*¿Qué propone usted para salvar esa diferencia entre necesidad y capacidad de ahorro?*

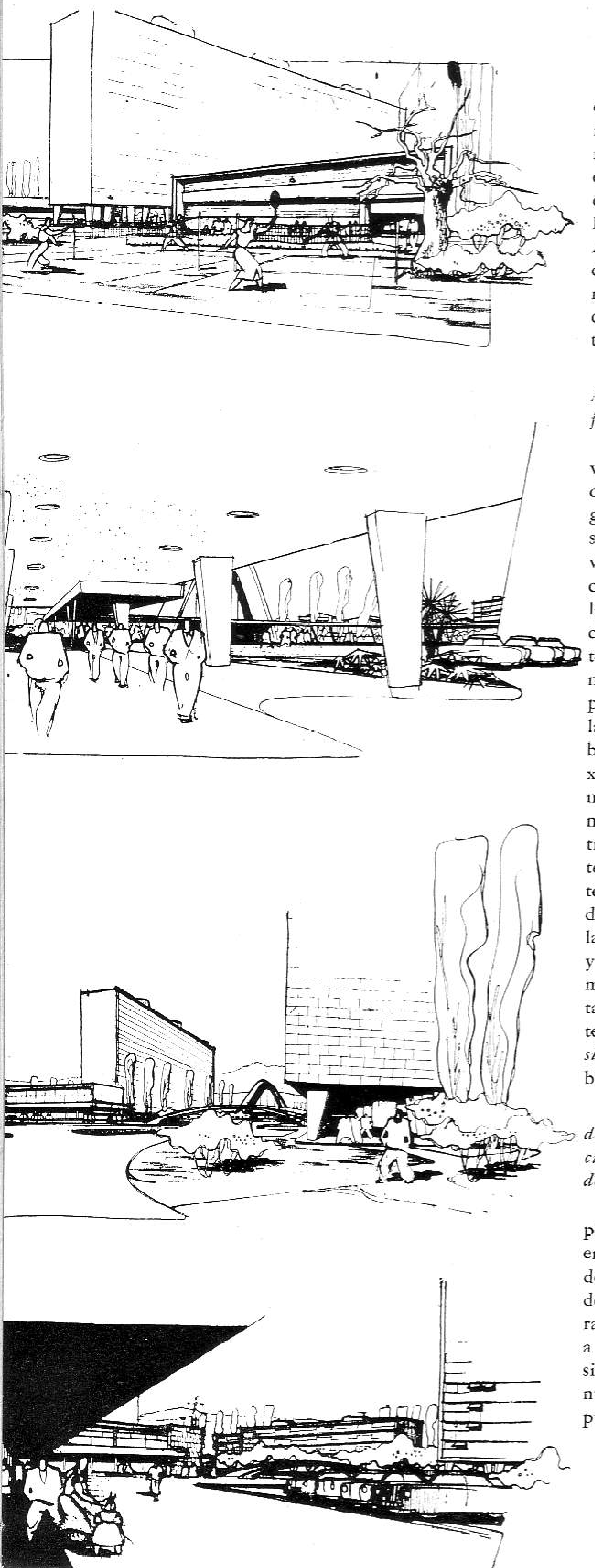
—Es necesario lanzarse a un planteo diferente, radicalmente nuevo, con ánimo de llegar a la médula del asunto y que haga uso de la experiencia obtenida en soluciones anteriores que han fracasado, y que canalice eficazmente la capacidad real de ahorro de ese grupo social que sí es capaz de luchar por su mejoramiento y de conservar lo que obtenga con un verdadero sentido de responsabilidad.

—*¿Puede usted definir esa capacidad real de ahorro a la que ha hecho referencia?*

—Desde luego, una cosa es la capacidad de ahorro y otra, el valor en cifras de tal posibilidad. Existen actualmente en México seis Bancos de Ahorro y Préstamo fundados en los últimos tres años, en los que más de veinte mil familias están capitalizando sus ahorros para construir su vivienda. De acuerdo con la Ley respectiva, el cliente *ahorra* hasta el 25% del contrato y el Banco *presta* el 75% restante. El monto de los contratos suscritos hasta la fecha pasa de los doscientos cincuenta millones de pesos. Es de suponerse que una vez que por medio de este sistema se vayan obteniendo resultados concretos, el monto de las suscripciones alcanzará cifras muchísimo mayores y difícilmente previsibles. Eso permite lanzar un programa de trabajo de extraordinaria importancia. Hay que darse cuenta de lo que significa para nuestra *ciudad* la magnitud de una energía potencial como ésa, capaz de modificar radicalmente nuestra vida urbana y doméstica, es decir, de iniciar una transformación de ilimitado alcance. Pero repito que se requiere un plan en gran escala; si esta energía se atomiza y se dispersa




RIO CHURUBUSCO
CANAL DE LA VIGA
CANAL DE LA VIGA
U.V. 9
CALZ. DE LA HDA. DE GUADALUPE
PROL. DE LA AV. EMILIANO ZAPATA
COL. JUSTO SIERRA
FRAC. EL PRADO
PROL SUR DEL GRAN CANAL
CHURUBUSCO COUNTRY CLUB
CAMITA IXTAPALAPA
CALZ. MEXICO
CALZADA
TLALPAN
RIO CHURUBUSCO



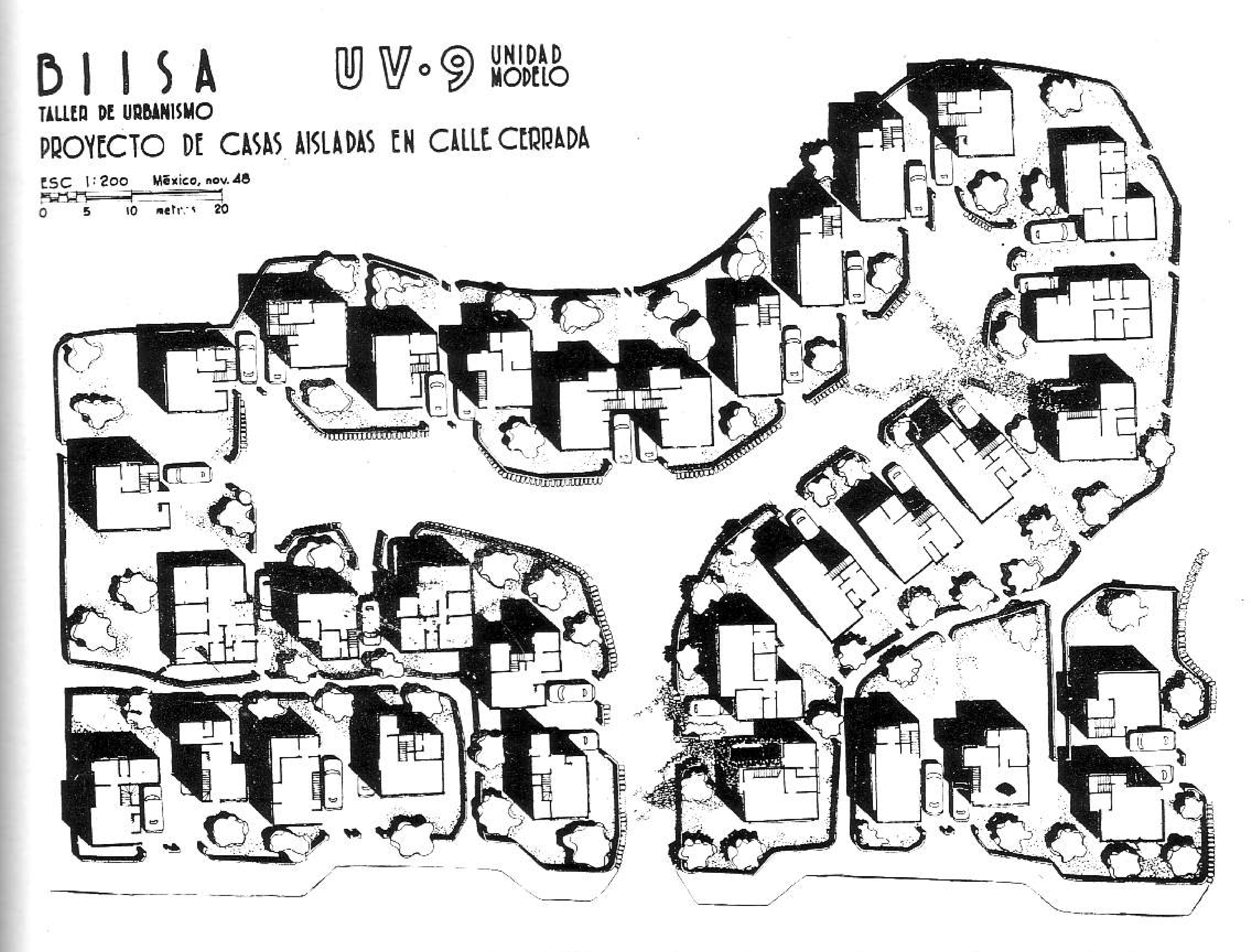
en soluciones parciales sin sentido social y urbano, como son siempre los resultados dirigidos por un criterio exclusivamente lucrativo, entonces perderá su eficacia, reabsorbiéndose incoloramente en una continuación del mismo desorden, del mismo comercio o de la misma utopía irrealizable que conocemos tanto. Afortunadamente esta solución de conjunto en la que estamos trabajando existe precisamente como una inmediata posibilidad, y no quiero que la presentemos como algo que *podría ser,* sino que *va a ser* inmediatamente.

—Este asunto del ahorro para construir ¿tiene en México algún sentido especial?, ¿pretende usted enfocarlo de alguna manera?

—El sistema llamado de ahorro y préstamo es un viejo conocido en muchos países. Hace años que funciona con éxito en los Estados Unidos; más de un siglo en Inglaterra, por ejemplo. Pero en aquellos países no presenta el problema un perfil especial, ni provoca resultados que salgan de la rutina de proyecto y construcción individuales. La capacidad de ahorro y la necesidad de habitación guardan entre sí una relación natural que no exhibe la desproporción alarmante que observamos en nuestro medio. Aquí el mayor número de contratos fluctúa entre diez y veinte mil pesos, cantidades que son evidentemente inferiores a las que exigen la construcción y el terreno de una habitación aceptable (actualmente en la Ciudad de México en los fraccionamientos existentes un terreno mínimo vale $10,000.00). Consiguientemente, no ha sido necesario en aquellos lugares violentar ni cambiar estructuras ya conocidas, tanto económicas como arquitectónicas para que cada quien haga su casa como guste y donde guste. La obra así realizada no se distingue de la que se lleva a cabo estrictamente de acuerdo con las posibilidades totales e inmediatas de cada quien, y no da lugar, por lo tanto, a nada que sea particularmente nuevo. Pero entre nosotros, como dije antes, tal procedimiento no conduce a nada valioso. La gente ahorra y el tipo de habitación que *realmente necesita* se mantiene inalcanzablemente alejado de su posibilidad económica.

—Creo advertir que parte usted fundamentalmente de un pensamiento económico. Estamos hablando de cifras y de pesos antes de haber visto una sola línea de arquitectura.

—Me parece que no hay arquitectura sólidamente planteada si no tiene una base económica, sobre todo en un tipo de problemas como éste. No se trata ya de jugar en el papel con soluciones archimínimas, ni de tratar de implantar en nuestro medio las casas obreras proyectadas para Holanda o Dinamarca, ni de caer, a partir de materiales de ínfima calidad, en el ya clásico fracaso de las casas prefabricadas. Solamente un nuevo y más amplio planteo del problema es lo que puede conducir a una solución que integre orgánica-



mente economía con arquitectura, que salve el abismo entre medios y necesidades y que, al mismo tiempo, encauce la vida doméstica, social y urbana por vías diferentes de las que ha tenido que seguir hasta la actualidad. Tiene que llegarse a un planteo arquitectónico de conjunto total, que evite la infinita multiplicación de esfuerzos mínimos e inútiles originados por la fragmentación individualista. Es preciso reunir y no dispersar; relacionar problemas y no separarlos: lanzar hacia una sola meta toda la realidad de ahorro y la potencia de crédito que representa. Hacer de eso una obra única, no millares de intentos aislados.

—*Díganos usted, arquitecto Pani, ¿dónde y cómo piensa usted desarrollar su solución de conjunto?, ¿en qué lugar o en qué rumbo de la ciudad de México?*

—No en un solo lugar sino en muchos. Y no proponiendo en este momento grandes demoliciones ni expropiaciones imposibles o inmensamente costosas. Tratamos de utilizar una serie de zonas aisladas que existen al sur y al oriente de la capital. No queremos que nuestra obra tenga nada que ver con la infección fraccionadora del urbanismo lucrativo. No habría para qué insistir en esto: usted y yo y todos los arquitectos hemos hablado mil veces del crecimiento inorgánico y absurdo de nuestra ciudad.

De todos sus rumbos, incurablemente plagados por los fraccionamientos de fantasía y por la arquitectura de segunda clase, hay uno, situado dentro del cuadrante sureste, extendiéndose aproximadamente dentro del ángulo agudo formado por la carretera de Puebla y la Calzada de Tlalpam que, salvo una faja de urbanizaciones de última categoría que se extienden a lo largo de esta avenida, se encuentra más o menos limpio de fraccionamientos. Predominan aún los ejidos y hay vastas zonas verdes. Es una extensión casi virgen que en virtud de las características peculiares del crecimiento de las ciudades, no ha sido casi tocada. Ahí son localizables ciertos lugares de superficie variable en los cuales pueden establecerse una especie de islas urbanas, para desarrollar en ellas la solución o el grupo de soluciones de conjunto que se pretende llevar a cabo. Como puede apreciarse en este plano de conjunto y de localización estas zonas, tanto las que caen dentro del cuadrante suroriente como en aquellas otras que existen también hacia el sur pero fuera de él, se encuentran vecinas o cercanas a los ejes fundamentales de circulación de la ciudad, por lo que su relativo aislamiento en lo urbano no significa aislamiento en las comunicaciones. Son estas lagunas urbanas, que como puede usted ver han sido numeradas

en el plano desde el 1, que es el antiguo campo de aviación militar hasta el 22, las que han sido escogidas en principio para iniciar en ellas la estructura urbana y arquitectónica que constituya esa solución racional y a gran escala del problema que hemos venido planteando en esta conversación.

—Veo en ese plano una gran cantidad de zonas. ¿La proposición de usted se refiere a todas ellas en conjunto o a una sola en particular?

—Sí. La solución que propongo y que vamos a presentar en estado de anteproyecto se refiere concretamente a la zona número 9, constituída por una extensión irregular de terreno dentro de ese cuadrante suroeste, limitada al poniente y al norte por el río de Churubusco; al sur por la calzada de la Ermita, y al oriente por la Calzada México Iztapalapa, por donde corría antes el canal de la Viga. Es un terreno de 57 hectáreas, propiedad del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas que es el banco central de los de ahorro y préstamo y que ha destinado este terreno para realizar el "primer conjunto de ahorro y préstamo". En este lugar se ha desarrollado el primer anteproyecto concreto de lo que llamo unidades vecinales. Para su publicación he dispuesto este plano de conjunto que vamos a ver, y una serie de dibujos más o menos preliminares que dan ya una idea muy clara del tipo de arquitectura y de ambiente que pretendemos dar a éste unidad.

Desde luego es bueno decir, que para llegar a la solución que en forma preliminar se presenta aquí, se ha partido con todo el realismo posible no solamente de los datos de terreno y capital que puede invertirse, sino de la estructura real de la familia urbana, conocida por los censos, y de su dinámica, o sea de las modificaciones que sufre a lo largo del tiempo en virtud de las fuerzas que la integran y desintegran.

—¿No trató usted, además, de engranar su composición con la estructura de la ciudad así como lo hace con la de la familia?

Sí, desde luego, pero con muchas reservas. Precisamente estamos tratando de dar la espalda a muchos vicios urbanos de los que hablábamos antes, y de evitar el que esta zona resulte destrozada por la enésima repetición de la cuadrícula urbana. Pero al mismo tiempo se ha logrado, como puede usted ver, que los ejes importantes de circulación que definen el campo de trabajo estén flúidamente ligados con las avenidas interiores de alta velocidad que dividen nuestro terreno en supermanzanas.

—¿Emplea usted este sistema con el objeto de diferenciar circulaciones y de separar peatones de automóviles?

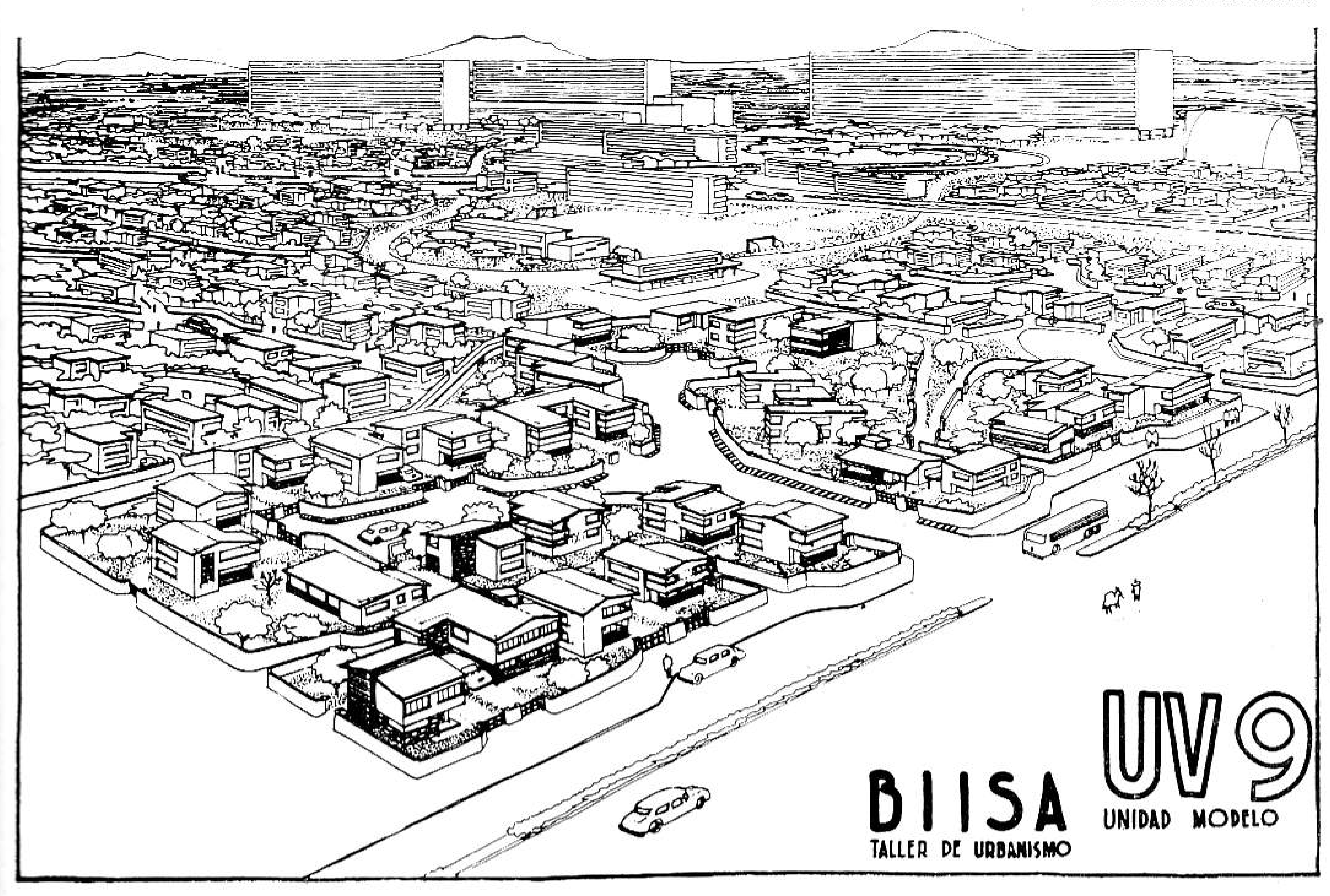
—No solamente para eso, sino también para que cada una de estas cinco supermanzanas constituye un núcleo con relativa autonomía y ciertas funciones propias dentro del conjunto, lo cual ayuda a valorar los elementos arquitectónicos y a obtener variedad dentro de la unidad. Por lo que se refiere a las circulaciones en general, y una vez establecida la conexión con la ciudad por medio de la calzada México-Ixtapalapa, y de una posible nueva arteria Norte-Sur que ocupe el derecho de vía de las líneas eléctricas del Amacuzac, tenemos los siguientes tipos: circulaciones periféricas de liga urbana; circulaciones internas de alta velocidad (las que forman las supermanzanas); circulaciones interiores de automóviles particulares que conducirán a las casas privadas y a los edificios colectivos, y que son del tipo llamado *Cul de Sac;* circulaciones especiales para peatones que ligan todos los elementos del conjunto entre sí, dando lugar a una especie de circuito con ramificaciones, y que en ningún caso se cruzan con las circulaciones para vehículos.

—Sin embargo, noto que ese circuito de peatones se cruza en algunos puntos con las circulaciones de alta velocidad.

—Sí, efectivamente. Pero ahí se construirán pequeños puentes para peatones por arriba de la circulación. De ninguna manera podría permitirse que un detalle así quitase parte de sus ventajas al sistema de la supermanzana, cuya más saliente característica es separar el tránsito de peatones del de vehículos. Como puede advertirse en el plano, aun antes de que nos pongamos a analizar los elementos del conjunto, se ha logrado una disposición armoniosa y equilibrada, en la que la rigidez inevitable de los grandes edificios de pisos múltiples está suavizada con el libre contrapunto de los elementos de menor importancia y por el atractivo ambiente en que las construcciones van a encontrarse, y que será un mezcla del campo y de jardín.

—¿Cómo ha definido usted la parte arquitectónica propiamente dicha? ¿Cómo ha establecido en su proyecto los diferentes tipos de habitaciones?

—Precisamente ahí radica el punto más interesante de la cuestión. Apoyándome en la experiencia, algunas veces negativa de lo hecho y proyectado en otras partes del mundo, he proyectado una completa gradación de edificios en relación estrecha con la capacidad de ahorro y con la dimensión de la familia. Rompiendo con la idea de Le Corbusier en lo que hizo en Marsella no hemos tratado de lograr edificios elásticos en los que puedan acomodarse habitaciones de todos los tipos dentro de una misma estructura. Muy por el contrario, se han proyectado formas perfectamente rígidas, que desde el edificio de apartamentos mínimos hasta la casa aislada, consten precisamente de un solo tipo de habitación. Así, todos los grados sucesivos de posibilidades y de estructura familiar quedan representados en una gama de valores que es casi continua. También, el uso que pueden hacer del terreno las diferentes habitaciones: el edificio multifamiliar alto es enteramente colectivo, y el acceso al terreno que lo rodea es común, mientras que el caso opuesto, la casa aislada, es perfectamente individual y tiene un terreno propio, como cualquier casa común y corriente.



—¿Puede usted precisar los términos de esa gama de habitaciones?

—Sí, desde luego. Esa "gama" queda definida por la estructura familiar, la cual se refleja clarísimamente en el número de recámaras. Empezando con los edificios multifamiliares altos, situados hacia el corazón del conjunto, nos encontramos con la familia mínima que requiere el apartamento mínimo y más barato. Se trata de los solteros, o de los recién casados sin niños que pueden vivir en un apartamento de un cuarto con servicios. Es muy interesante hacer notar que el 48% de las familias de la ciudad de México corresponde, como en todas las grandes ciudades, a este tipo de familia mínima. Estos edificios multifamiliares de máxima concentración tendrán un ambiente de sociabilidad intensa, y no viviendo niños en ellos no puede señalarse el peligro de las grandes alturas; de las escaleras y elevadores. Después tenemos los edificios multifamiliares bajos, con apartamentos de una recámara y sin elèvadores; después, bloques aislados de casas de dos recámaras, todavía concebidas como apartamentos y dispuestas en dos pisos; a continuación, casas de un solo piso de dos recámaras, agrupadas en pequeños conjuntos de dos, tres o más unidades, y finalmente, como dije antes, casas enteramente aisladas, de tres recámaras y terreno propio, situadas, como puede verse, hacia la periferia de las supermanzanas.

—Y cuando las familias se modifican; cuando los solteros se casan, los recién casados tienen chicos, o cuando las familias se acortan al casarse los hijos mayores, entonces ¿qué ocurre?

—Las familias se cambian de edificio sencillamente. En el régimen de adquisición y uso de estos departamentos, representados por certificados de participación inmobiliaria, que son como acciones al portador, está previsto el caso de que una familia pueda canjear su propiedad por otra cuando así lo necesite. Esto se hace muy sencillamente, debido a que el ahorro acumulado viene a representar el 25% de un total cada vez mayor. Los pagos de amortización del préstamo nunca pasarán de la cantidad que actualmente se paga únicamente por la renta de la habitación. De esta manera, la elasticidad existe en el conjunto aunque cada edificio o grupo de habitaciones esté planeado precisamente para un solo fin. Y, naturalmente, el problema de buscar alojamiento no tendrá semejanza alguna con lo que es en el régimen urbano clásico. Pero precisamente por entender el problema así es por lo que se ha logrado esta variedad y esta riqueza, nos atreveríamos a decir, de la composición, que se ha establecido orquestando tantos elementos diferentes.

—Entre esos muchos elementos ,arquitecto Pani, descubro cosas como iglesias, escuelas, mercados y otros edificios de carácter público, ¿en qué forma están involucrados esos servicios en el conjunto de habitaciones?

—Ese asunto está entendido ampliando en una escala sin precedente el *concepto* de servicios públicos. En este estudio no se ha considerado, como se ha he-

cho siempre en México, que los servicios urbanos estén exclusivamente limitados al agua, pavimentos y drenaje. El inmenso ahorro producido por la obra coordinada y de conjunto permite que una buena parte de la inversión se dedique a una serie de edificios de uso público que no se construyen jamás en los fraccionamientos de tipo lucrativo. El servicio público para las unidades vecinales abarca todo: desde los pavimentos hasta el templo. Los grandes edificios multifamiliares han sido lógicamente agrupados hacia el centro de la composición para formar un núcleo cívico y comercial para la unidad. Puede usted advertir en el plano que es allí donde han sido ubicados los estacionamientos, los comercios, las oficinas administrativas y bancarias; el mercado, concebido tanto en su moderna forma de supermercado cuanto en su interesante aspecto popular de tianguis. Hemos agregado un cine y un casino. Ligado a este corazón propiamente urbano se encuentra un centro escolar y deportivo constituído por dos escuelas, un campo de juegos con tribunas; un club y un gimnasio con su alberca. Todo esto constituye los servicios públicos entendidos con un criterio de profunda sociabilidad y de habitabilidad humana y verdadera. No basta la construcción de habitaciones si no es complementada por todos aquellos otros elementos de los que el hombre se vale para vivir como necesita.

—Según todo lo que hemos conversado preveo en este anteproyecto la realidad de un impacto de enormes consecuencias en nuestro medio; en todo lo que es terreno, fraccionamientos, habitaciones, ¿cuáles son a juicio de usted las consecuencias previsibles de la realización de su proyecto?

—Las consecuencias de este experimento económico y arquitectónico serán desde luego, además de una elevación general en el standard de vida, la posible regeneración de los *slums,* en virtud de una particular dinámica que va a establecerse a través de los diferentes niveles de habitación de la siguiente manera: al habitarse las unidades vecinales van a producirse naturalmente vacíos originados por la población que abandonará antiguas habitaciones para ocupar las nuevas. Ese movimiento originará a su vez, vacíos en habitaciones de menor calidad que serán llenados por clases más humildes las que a su vez desocuparán casas de menor calidad aún. Lógicamente, se llega a un punto en que los vacíos se transfieren a las habitaciones de calidad mínima, o sea a los *slums,* los que al haber sido desocupados por una última clase social ya no pueden ser llenados por nadie. Es, entonces, cuando procede y cuando es posible la demolición de los tugurios, para convertirlos, con la intervención de las autoridades, en parques y jardines de los que tanto necesita nuestra capital. Es preciso señalar que solamente una dinámica enteramente natural de este tipo conducirá a la desaparición de los tugurios, los que constituyen un problema que resulta inatacable en forma directa por extraordinariamente costoso y difícil.

—Para terminar, arquitecto Pani, y a pesar de que habría todavía mucho que poner en claro y que comentar, quisiera hacerle una última pregunta: ¿qué personas o instituciones han colaborado con usted y con su oficina en la elaboración de este anteproyecto?

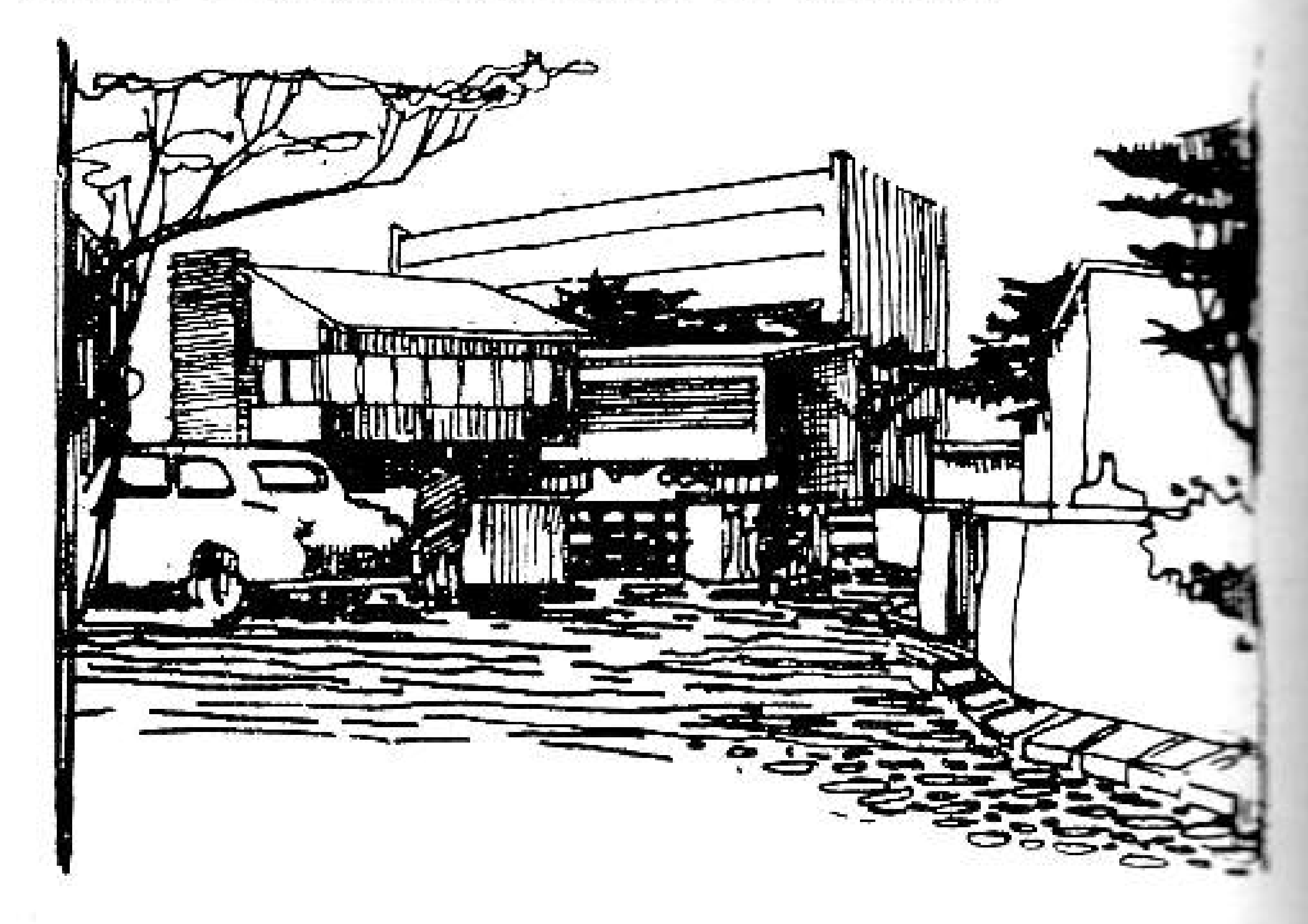
—Han trabajado conmigo en esto desde luego, el Banco Internacional Inmobiliario, S. A., que va a construir gran parte de las casas de la unidad y que ha participado en nuestra tarea por conducto de su taller de urbanismo, que cuenta entre sus técnicos a los arquitectos José Luis Cuevas, Domingo García Ramos y Homero Martínez de Hoyos. Los dibujos que vamos a publicar son debidos a García Ramos y al arquitecto del Politécnico Raúl Izquierdo. También debemos mencionar al Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas con respecto a las instituciones de ahorro y préstamo. Este Banco es el propietario del terreno donde se construirá la Unidad Vecinal 9. Ha colaborado con nosotros por medio de su departamento de edificios, donde trabajan los arquitectos Félix Sánchez B. y Carlos B. Zetina. Además, debemos señalar como colaboradora a la Dirección General de Pensiones, que va a iniciar la construcción de setecientas casas para empleados públicos en esta primera unidad vecinal.

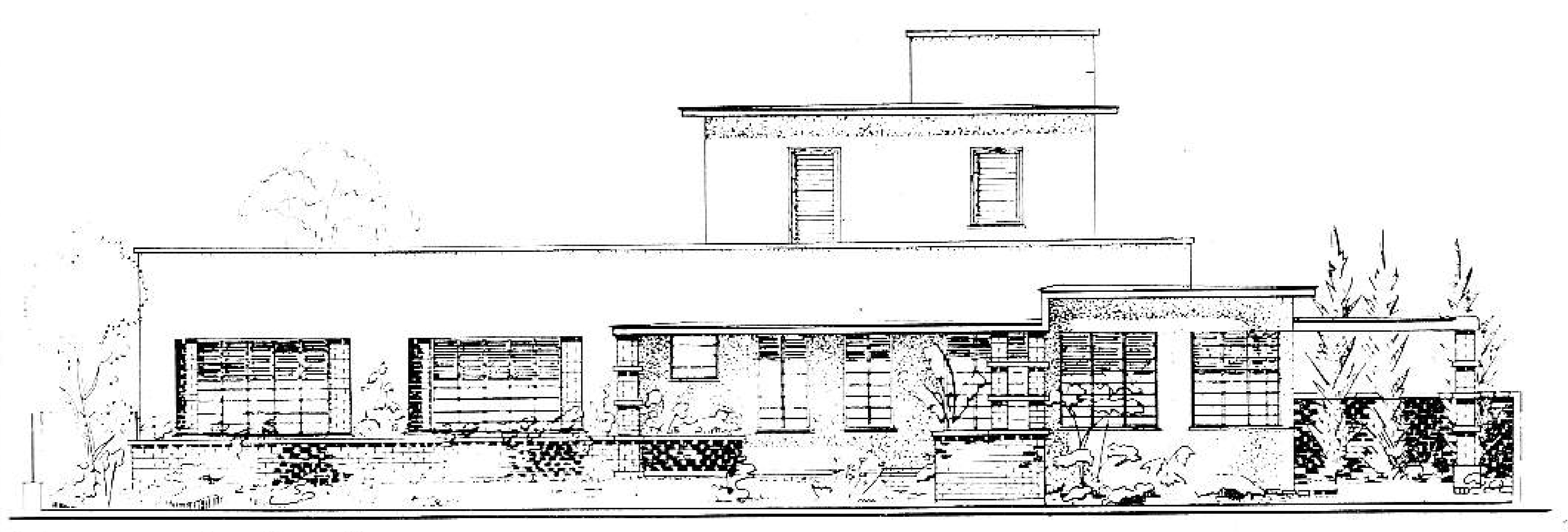
—¿Hay otras unidades en estudio aparte de ésta que lleva el número 9?

—Sí. Hasta la fecha se encuentran ya en estudio las unidades que llevan los números 18, 19 y 22. En ellas estamos intentando más o menos lo mismo que ha conocido usted para la número 9.

●

Al terminar esta interesante conversación con el arquitecto Pani creemos haber podido llevar a los lectores de ARQUITECTURA una idea viva y clara del importante proyecto que está por realizarse en beneficio de esa gran parte de nuestra población que está urgentemente necesitada de alojamientos. Ojalá que proyectos como el que hemos expuesto estimulen a las autoridades, a las Instituciones de Crédito y a la iniciativa privada a proceder, en una escala grandiosa, a la regeneración arquitectónica y urbanística de esta caótica e inhabitable ciudad de México.





FACHADA PRINCIPAL DE LA RESIDENCIA CONSTRUIDA EN LA CALLE 20 ENTRE 17 Y 19, EN EL VEDADO. ARQ. ELENA V. PUYALS.

UNA OBRA DE LA ARQUITECTA ELENA V. PUJALS

INTRODUCCION RELATIVA A LAS CONDICIONES DEL PROYECTO

RESIDENCIA proyectada para una señora de edad, con su dama de compañía, un matrimonio de intelectuales con un hija de quince años y cuatro miembros del servicio doméstico.

La propietaria, renuente a vivir en los repartos, compró un amplio terreno en el Vedado, compuesto de dos solares, para construir en él su casa, con arreglo a las siguientes condiciones:

1.—Area de vivienda familiar, sin desniveles, a desarrollar en una sola planta, con área de servicio independiente.

2.—Facilidades para tres automóviles.

3.—Aire acondicionado de presente en la habitación del matrimonio y de futuro en la biblioteca.

4.—Independencia y aislamiento de la biblioteca y del comedor, para permitir el libro juego del desarrollo de la vida familiar y social de los distintos miembros de la familia.

5.—Provisión de un terreno en el jardín para un pequeño huerto.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Tratándose de un terreno en acera de sombra con edificios colindantes, se buscó el mayor aislamiento posible dejando amplias áreas de jardín y procurando obtener las mejores brisas para los locales de estar y de vivienda, proyectándose para ello una planta abierta que diera privacidad a la vida familiar al mismo tiempo que propiciara un acercamiento del exterior y del interior medante amplios ventanales de cristales, todo lo cual da a la vivienda la necesaria ventilación y la obligada comodidad, y la indispensable alegría.

Nótese que desde cualquiera de los locales, así como al salir de ellos, puede observarse área de jardín suficiente, que da aislamiento.

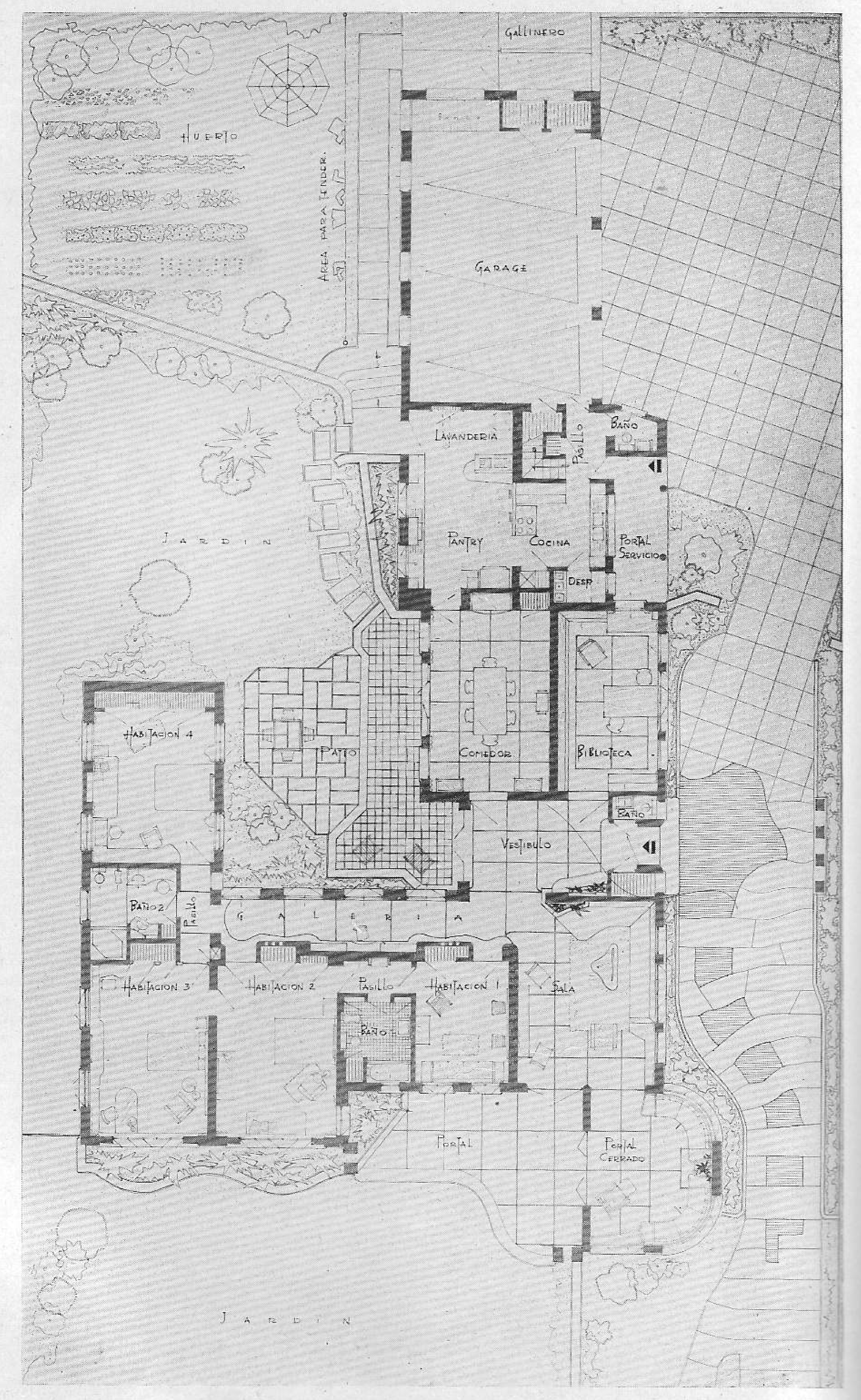
El empleo de la menor cantidad de galería ha hecho posible una circulación de comunicación directa y cómoda a la propietaria, sin dejar para ello de tener independencia en el área de vivienda.

Se ha procurado aislar la habitación Nº 4 para mayor privacidad del matrimonio; y para el mejor funcionamiento del aire acondicionado, se utilizó cierre automático en la puerta de entrada, así como dobles ventanas (Miami y vidrio) por desearse también la posibilidad de la ventilación natural y la vista al exterior. Para evitar todo ruido del exterior, así como el que pudiera producir el aparato de aire acondicionado, aun estando este en caseta al exterior, se utilizó material acústico como el medio de decoración principal para lograr la mayor absorción de ruidos.

A la habitación Nº 3 de la señorita, se le ha dado lugar preferente en cuanto a la brisa y vista al jardín. Las puertas de los *closets* en esta habitación como en la Nº 4, se han estudiado como parte integrante de los muebles.

El baño intercalado, puramente funcional, ha sido tratado con material de vitrolite y espejos.

La habitación Nº 2, dormitorio de la propietaria, de céntrica situación, refleja un estilo sencillo y sobrio, con comunicación al cuarto de costura, que es al mismo tiempo habitación de la dama de compañía.

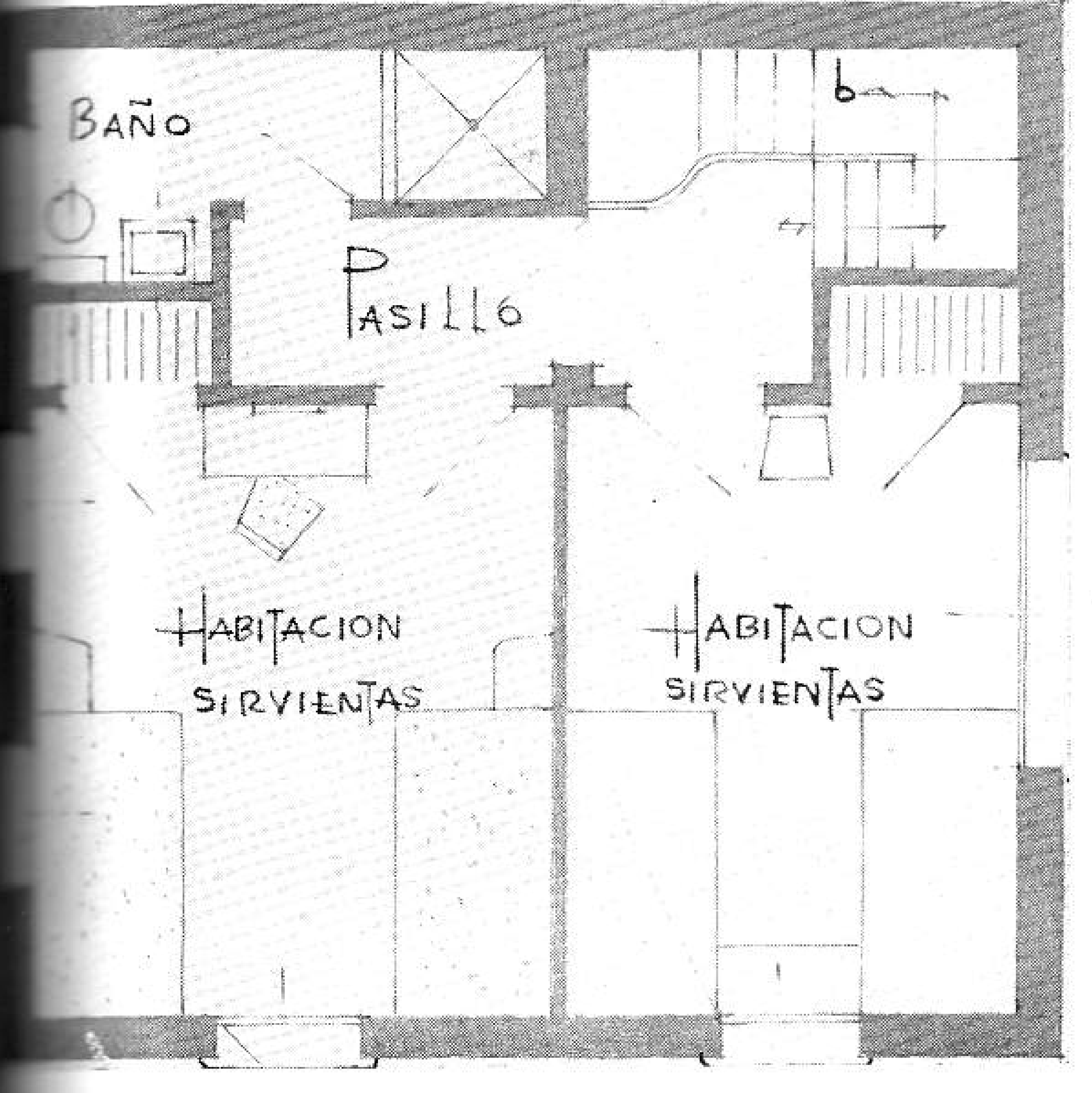


PLANTA DE LA RESIDENCIA CONSTRUIDA EN LA CALLE 20, EN EL VEDADO. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.

FACHADA LATERAL. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.

Tanto en este cuarto como en el otro, se dejó la vista del ladrillo natural rojo, penetrar al interior de la habitación.

El baño Nº 1, intercalado, tratado con Formica en las paredes de jaspe color gris y rosa, con acabado mate, se ha estudiado a modo de aprovechar los testeros para obtener *closet* ropero y el paño de pared de entrada combinado con *closets* para medicinas y nichos, todo evitando ángulos salientes y dando mayor amplitud.



PLANTA ALTA CON LAS HABITACIONES PARA EL SERVICIO. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.

La galería, que da comunicación independiente a cada habitación, participa de una vista exterior al patio privado a través de ventanales de cristales entre machones de pared de ladrillos rojos, usados también al exterior y protegidos éstos del sol y de la lluvia, por placas voladas.

Esta galería tiene un nicho aprovechado como librero y repisa para el teléfono.

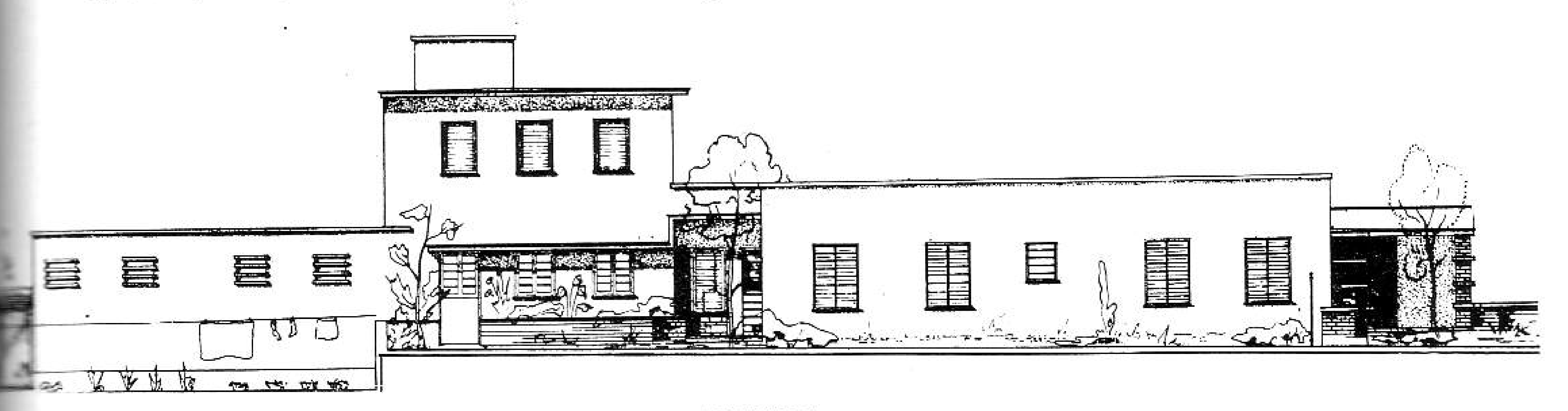
El área de estar, compuesta de vestíbulo, sala, portal cerrado y abierto, así como las terrazas, ha sido combinada para lograr mayor área espacial, cruce de ventilación y logro de una unidad.

El acceso a la residencia se ha proyectado para lograr entrar con la máquina, habiéndose protegido la entrada por una marquesina o port-cochere para dos máquinas y que pueda quedar entrada libre estando una de ellas parqueada, tratándose así de evitar la incomodidad que presentan la mayoría de las entradas de máquina laterales.

Estas entradas, también de servicio, han sido combinadas con muros de materiales distintos, entrantes y salientes para evitar monotonía e indicar las distintas funciones de esta entrada.

Una vez en el vestíbulo, de inmediato puede apreciarse la vista del patio interior al fondo, habiéndose tratado el muro divisorio hacia la sala, con largo suficiente para evitar la vista hacia ésta y aprovechándolo para situar un banco de entrada, con tratamiento de jardinería, cristales y luces, indicando la circulación hacia la sala y la galería privada. El lado opuesto a éste, donde se encuentran la biblioteca y el comedor, tiene un panel tratado como una unidad por medio del uso de Formica sobre madera, llevando la vista hacia el jardín y permitiendo a su vez, un aislamiento completo de las piezas del comedor y biblioteca, requisito indispensable en este caso, y que sin embargo, por medio de puertas anchas simuladas dentro de este panel, se puede en un momento dado hacer formar parte del conjunto del área social.

A este vestíbulo dan acceso dos pequeñas puertas



FACHADA LATERAL DESDE EL JARDIN. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.



VISTA PERSPECTIVA DE LA RESIDENCIA CONSTRUIDA EN LA CALLE 20, EN EL VEDADO. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.



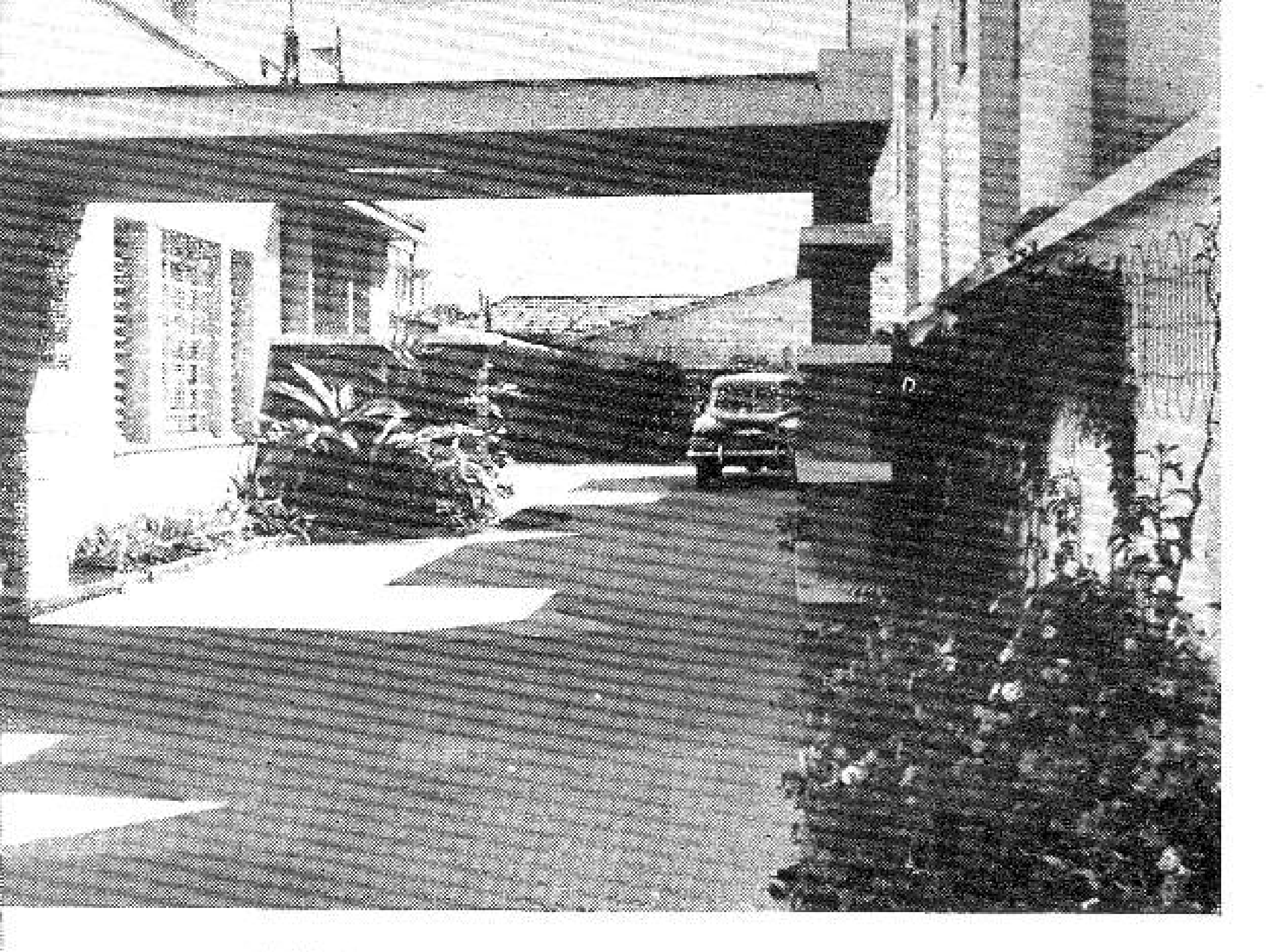
ANGULO INTERIOR DEL PORTAL CERRADO. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.





VISTA DEL PATIO DE LA RESIDENCIA CONSTRUIDA EN LA CALLE 20. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.

DECORADO INTERIOR DE UNA DE LAS HABITACIONES. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.



ENTRADA PARA AUTOMOVILES, DE LA RESIDENCIA CONSTRUIDA EN LA CALLE 20, EN EL VEDADO. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.

para un cuarto de útiles y un pequeño toilet para visitas.

La biblioteca, orientada hacia el Norte, para mejor iluminación, se encuentra aislada y fué proyectada con muebles empotrados, aprovechando los existentes y modificándose la mesa, para el más cómodo uso por dos personas.

El comedor, con mesa para un máximo de ocho personas, con material de vitroilete, tiene comunicación por amplia puerta vidriera al patio interior, para mayor ampliación y comunicación en un momento dado con el área social. La pared del fondo ha sido tratada en un color distinto al del resto de las paredes e igual al techo, llevando un nicho de espejo, todo ello para simular una pieza mayor.

La cocina forma una unidad con el amplio pantry y área de lavar y planchar, estableciéndose la separación mediante muros bajos y muebles convenientes.

De la cocina se pasa al vestíbulo de entrada de servicio que da acceso a los tres garages y subida a los altos, donde se encuentran dos amplias habitaciones para la servidumbre con su baño.

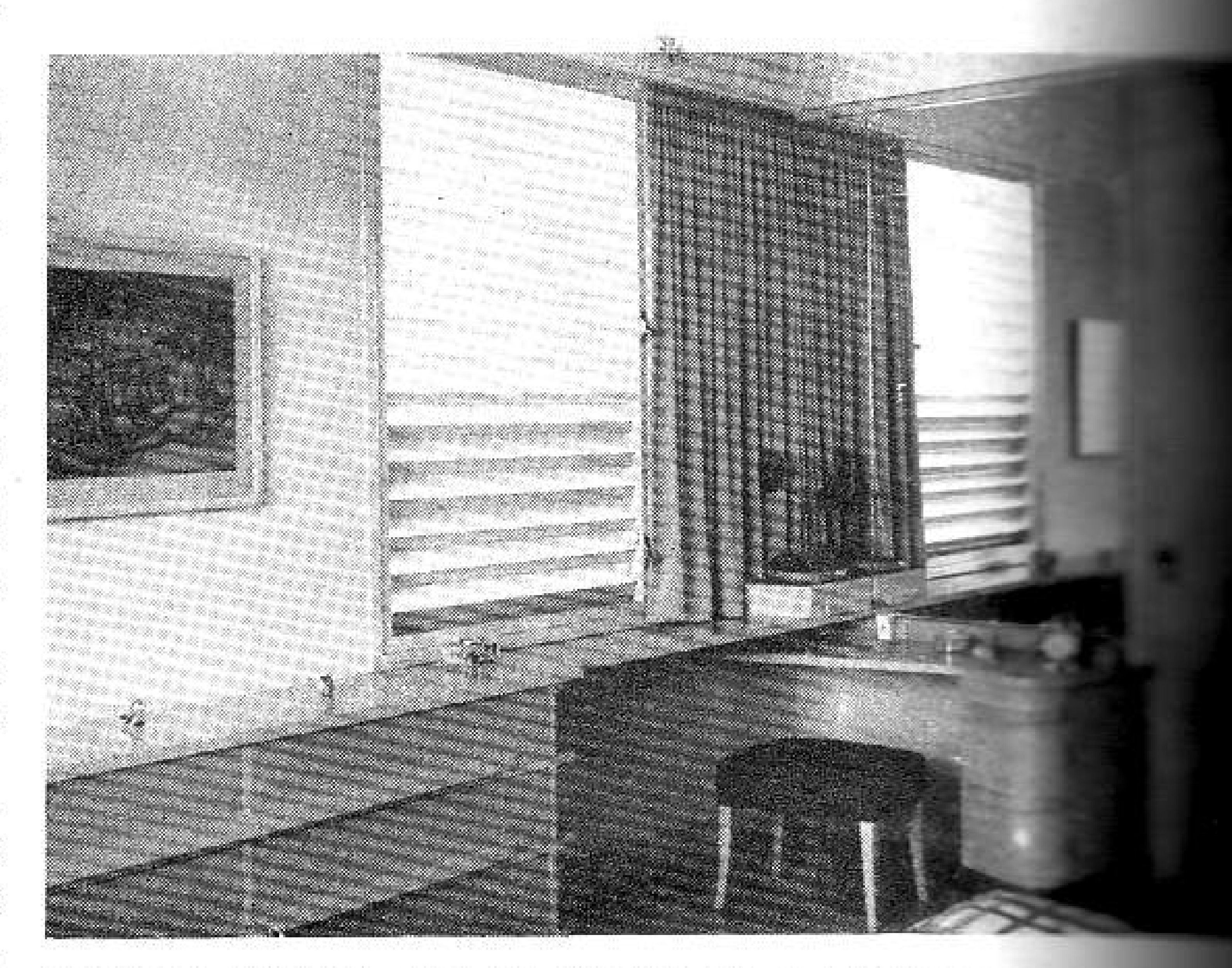
Como parte integrante de este Proyecto, se hizo el estudio de la iluminación indirecta de tubos Catho-Lux en las áreas de estar, buscándose en las formas empleadas, una dirección de circulación y de enmarcamiento a los muebles proyectados y ejecutados conjuntamente con la obra. En algunos casos se aprovechó la misma iluminación indirecta como directa o semi-indirecta, según la cantidad y los efectos de luz deseados. Al mismo tiempo se aprovecharon estas luces indirectas para dejar aberturas y cajuelas para la colección de cortinas de telas y venecianas. El uso de caja empotrada en los techos o en nichos es otra de las formas de iluminación empleadas, dejándose los suficientes tomacorrientes para lámparas de mesa y de pie, siempre en relación con las alturas y uso de muebles proyectados.

La ventilación e iluminación natural, se ha obtenido a través de ventanales de cristal y de hierro, combinados con ventanas Miami. Los ventanales de cristales están protegidos por cortinas venecianas, escondidas en cajuelas dejadas al efecto.

El mobiliario se diseñó con vista a la casa, aprovechando muchos muebles existentes, con las modificaciones pertinentes. En los muebles de la sala, se usaron dos butacas de rejillas, de tradición colonial, más frescas que cualquier otro material, aprovechándose la idea original de su diseño a través de las patas de la mesa y sofá, para hacerlas encajar mejor en el lugar.

OTRA VISTA DE LA ENTRADA PARA AUTOMOVILES. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.





DECORADO INTERIOR CON UN ANGULO DE LA HABITACION. ELENA V. PUYALS, ARQUITECTA.

Para el colorido, textura y compra de los tapices, cortinas, etc., se intervino directamente, habiéndose empleado los colores verdes y rojos en sus distintas tonalidades de chartreuse y terra-cotta como una nota sinfónica a través de la residencia, unas veces de fondo y otras de acento.

En varios locales o en determinados espacios, se emplearon diferencias de colorido, obteniéndose con ello efectos de amplitud, como en el comedor, acortamiento como en la galería o acentuando la horizontalidad de las líneas de la construcción, pintando los frentes de las luces indirectas en colores contrastantes. El empleo del color rojo y a veces del negro en tapas de vitrolite, pisos y cortinas, se ha usado para apagar en cierto modo, el brillo producido muchas veces en nuestros locales por la excesiva cantidad de luz de nuestro sol tropical, además de lograrse con esto un cierto dramatismo en contraste con la apacibilidad lograda con los tonos grisáceos y verdosos de las paredes y del jardín, siempre a la vista.

ELENA V. PUJALS



ASISTENTES A LA COMIDA QUE OFRECIO THE FLORIDA SOUTH CHAPTER A.I.A. AL PRESIDENTE DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA HABANA. DE IZQUIERDA A DERECHA: SR. ALFRED PARKER, PRESIDENTE OF THE FLORIDA SOUTH CHAPTER A.I.A., DR. GUILLERMO MARTINEZ MARQUEZ, DIRECTOR DE "EL PAIS", SR. SHIRLEY HURST, REALS ESTATE EDITOR OF MIAMI HERALD, SR. CRISTOBAL MARTINEZ MARQUEZ, PRESIDENTE DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA HABANA.

Homenaje de los Arquitectos de Miami al Presidente del Colegio de Arquitectos de La Habana, C. Martínez Marquez

PARA corresponder a la gentil invitación del "Florida South Chapter of the American Institute" of Architects, se trasladaron a la ciudad de Miami el Presidente del Colegio Provincial de Arquitectos, Sr. Cristóbal Martínez Márquez y su distinguida esposa con el objeto de asistir a una comida de honor con que los colegas norteños, representados por su Presidente Alfred B. Parker, honraban a nuestra clase. La invitación fué hecha extensiva al Director del periódico *El País,* Dr. Guillermo Martínez Márquez y su esposa la destacada escritora Berta Arozarena. La comida tuvo lugar el 16 de agosto en el hotel Shelborne y la más cordial compenetración y camaradería imperó en ella.

Antes, un grupo de colegas de la ciudad de Miami se encargó de atender como ellos saben hacerlo a sus huéspedes, y un extenso recorrido para inspeccionar y juzgar las últimas y muy notables obras que allí se han levantado constituyó uno de los principales números del programa; pero preferimos reproducir la información que días después dió el *Miami Herald* en sus columnas:

Magnífico, fué la palabra con que designó al Gran Miami el Arquitecto cubano.

"La arquitectura del Gran Miami, fué examinada días anteriores por un juez y crítico y a la verdad que pasó su examen con brillantes notas. Quien hizo la inspección fué el arquitecto cubano Cristóbal Martínez Márquez, Presidente del Colegio de Arquitectos de La Habana, en el cual figuran más de quinientos miembros de la vecina isla.

"Durante una breve vacación en Miami, él fué el invitado de la "Florida South Chapter of the American Institute of Architects", en una extensa tournée en el área donde se levanta arquitectura de altos quilates. Fué puesta en discusión la famosa Ciudad Universitaria de Miami, con sus campos y sus construcciones todas contemporáneas, las casas tropicales, sus edificios de apartamentos de lujo y hoteles; así como también las modernas estructuras comerciales de la ciudad.

"Cuando se terminó la inspección, la reacción del distinguido visitante cubano pudo ser sintetizada en una palabra, "Magnífico".

"De particular interés fueron para Martínez Márquez los edificios recientemente construídos para parqueo de automóviles. Y la razón de esto, es porque él está interesado en levantar en La Habana el primer edificio para parqueo de automóviles.

"Después del paseo, Martínez Márquez y su distin-



MR. ALFRED PARKER Y SEÑORA Y ARQUITECTO CRISTOBAL MARTINEZ MARQUEZ Y SEÑORA, EN LA COMIDA OFRECIDA POR LOS ARQUITECTOS DE MIAMI AL PRESIDENTE DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA HABANA.

guido hermano el Dr. Guillermo M. Márquez, editor de *El País,* periódico habanero, fueron invitados de honor de los arquitectos locales, en una comida que se dió en el hotel "Shelborne". A la hora de los brindis Martínez Márquez habló de los avances logrados por la profesión de la Arquitectura en su nativa Cuba. Destacó los progresos que ha logrado la Sociedad de Arquitectos con su propio programa de retiro y seguridad social, que tiene construído y pagado ya un edificio de quinientos mil pesos que es la sede social, en los últimos tres años.

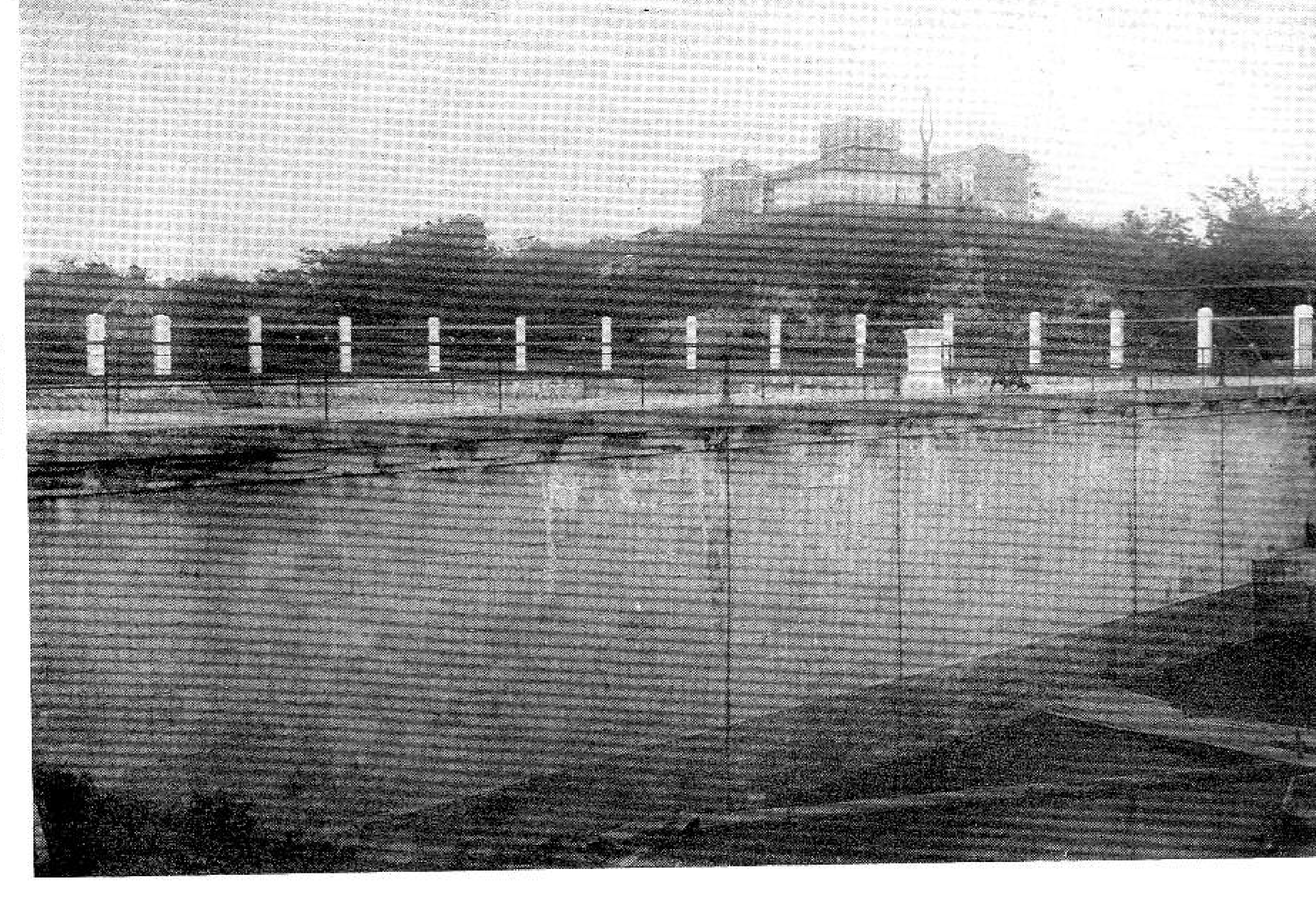
"Los desarrollos de las técnicas arquitecturales fueron discutidos en un forum abierto y en el cual participaron otros líderes de la construcción junto con los arquitectos.

"Una invitación a los anfitriones y sus familiares fué hecha para que concurrieran al Séptimo Congreso Panamericano de Arquitectos que se celebrará en La Habana, de diciembre 7 al 14, invitación ésta que extendió Martínez Márquez para que enviaran trabajos a la exposición donde se presentarán las mejores obras arquitecturales del Hemisferio."

Hasta aquí la crónica del *Miami Herald* y asistieron a la comida de honor las siguientes personalidades:

Mr. and Mrs. George Coffin, Mr. and Mrs. Edwin T. Reeder, Miss Marion Manley, Mr. and Mrs. Robert Hanson, Mr. and Mrs. Rober M. Little, Mr. and Mrs. John E. Pettersen, Mr. and Mrs. L. Ferrant, Miss Lee Childress, Mr. Robert Taylor, Mr. and Mrs. Herbert Johnson, Mr. and Mrs. T. Trip Rusell, Mr. and Mrs. W. H. Merrian, Miss Mori Freeman, Mr. and Mrs. Shirley Hurst, Mr. Alvare Dobles, Mr. and Mrs. Alfred B. Parker, Mr. William Papy, Mr. and Mrs. Milton Sherman, Mr. and Mrs. Arnold W. Eckheff, Mr. Jules P. Channing, Mr. and Mrs. Clarence E. Hammer, Mr. and Mrs. Frank H. Shuflin, Mr. Nobre Guedes, Miss Lowenger, Mr. James Dean and Mr. Stresau.

Queremos agradecer una vez más a los colegas de Miami, todas las atenciones y gentilezas que tuvieron con nuestros compañeros y esperamos en el futuro recibirlos nosotros, sirviendo estas relaciones amigables para un mayor intercambio de los adelantos y avances arquitecturales, ya que La Habana y Miami se influenciarán respectivamente por sus cercanías y por las facilidades que hoy tenemos de comunicaciones.



EL GRAN MURO-PRESA DE SILLERIA DE LA TAZA DE ALBEAR, EN VENTO, VISTO DESDE EL RIO. AL FONDO Y EN LO ALTO EL FORTIN.

INVESTIGACION, ALUMBRAMIENTO Y CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL VALLE CENTRAL DE LA PROVINCIA DE LA HABANA Y EN LAS VERTIENTES COSTERAS

Por el Ing. y Arq. ABEL FERNANDEZ Y SIMON

El presente es el cuarto artículo del libro en preparación con el título del encabezamiento, de acuerdo con la explicación dada a los lectores en el número correspondinte al mes de julio de 1949. El título de este capítulo, que constituye uno de los apéndices del libro, es el siguiente:

ASPECTOS ARQUITECTONICOS DE LAS OBRAS PROYECTADAS Y DIRIGIDAS POR EL INGENIERO ALBEAR EN VENTO Y EN EL CANAL QUE LLEVA SU NOMBRE

Antecedentes.—En este Artículo (que fué redactado por el autor en el año de 1928 en colaboración con el ingeniero Enrique J. Montoulieu y que había permanecido hasta ahora inédito) se describen las obras de la Taza y Túnel de Vento y el Canal de Albear hasta la casa de compuertas Nº 5 próxima al Arroyo Orengo, que son las que pudo dejar terminadas su ilustre autor en el año de 1887 en que ocurrió su muerte.

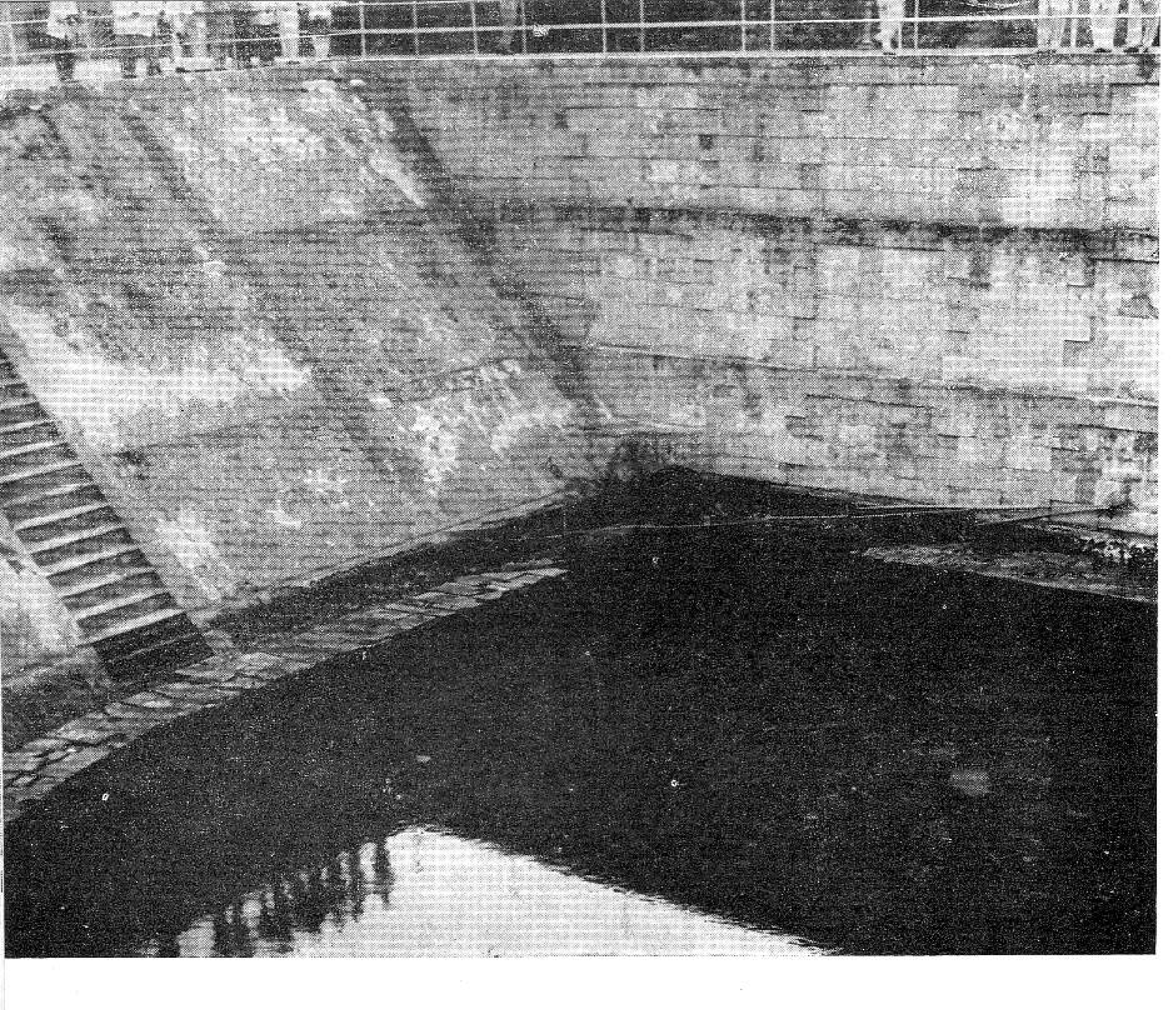
El canal en su tramo final, los depósitos de Palatino y la red de tuberías de distribución dentro de la Ciudad se describirán en otro Artículo, ya que estas obras, si bien habían sido originalmente proyectadas por Albear, lo cierto es que fueron dirigidas por el Coronel de Ingenieros Don Joaquín Ruiz y Ruiz quien las terminó en el año de 1893, en que se pusieron en servicio.

Las formas, dimensiones, secciones, clase de materiales empleados y demás detalles constructivos han sido tomados de los planos originales de las obras del modo más fiel y preciso para dar una idea cabal de estas magníficas construcciones que fueron terminadas hace más de 80 años.

Hecha esta breve aclaración pasaremos a seguida a describir las obras referidas:

Taza o estanque de reunión de los manantiales

En el lugar donde Albear encontró los ya renombrados manantiales del Obispo de Almendaris, que son los hoy famosos de Vento, planeó la captación del grueso de los brotes que surgían natural y libremente en el fondo de la cañada de Vento, por medio de un gran estanque en forma de un hemiciclo, de 10 ms. de radio en su parte curva, que mira al oeste, completado del lado del río por un rectángulo de 10 ms. por 20 ms., cuyo lado mayor coincide con la base del muro-presa de sillería de caliza conchífera de Marianao (La Osa), que, con un espesor en la base, a la altura de la acera, de 3.71 ms., remata con 3.00 ms. para recibir la cornisa, por encima del nivel de las máximas crecientes del río. Este ciclópeo muro, que tiene un ligero talud de 1:20 en el paramento del río y 3 retallos o escalones en la parte interior del recinto de la Taza, estando esta cara decorada con cadenas ejecutadas con los propios sillares, descansa sobre un zócalo por debajo del nivel del fondo actual del estanque de 6.20 ms.



LA TAZA DE ALBEAR EN VENTO, EN LA ACTUALIDAD. AL CENTRO Y DEBAJO, LA BOCA DEL CANAL DE DERIVACION.

de ancho por 5 ms. de profundidad, del mismo material. En su verma oeste, de 1.68 ms. de ancho, se apoya la acera que sobresale 2.52 ms. sobre el fondo actual de la Taza, cuya acera, manteniendo el mismo ancho, bordea, formando un marco, a la masa cristalina de los manantiales captados. El cuerpo de este marco o acera está aspillerado de trecho en trecho, para permitir la entrada libre de los manantiales que lo hacen lateralmente. Aquéllos que brotan de su fondo, pasan a través de una gruesa criba de rajones sueltos de roca caliza, por entre cuyos vanos se infiltra suavemente el agua en el estanque de reunión central, que constituye la llamada Taza.

De este modo quedó la cañada cerrada e independiente del río, por el muro de contención ya descrito; y para completar la obra interior de captación, se rellenó a todo lo largo de la cañada con una criba de cantos concertados sin mortero, que dejaban a trechos cortas vías de agua rectangulares cubiertas con cantos planos, formándose así una red de avenamiento, por la que se condujo al estanque de reunión aquellos manantiales captados en la cañada a cierta distancia de las obras. Esta criba de cantos concertados alcanzó el nivel del fondo actual del estanque y sobre esta masa de piedra se construyó el macizo de las aceras, que a su vez sirve de apoyo y base a los taludes del revestimiento del resto del relleno entre el lecho de avenamiento y la terraza superior al mismo nivel de la cornisa del muro-presa, de modo que este macizo de cantería que forma la acera actúa como un verdadero arco horizontal, que contrarresta la resultante del empuje del relleno de la cañada hacia al río.

Albear dejó su espléndida obra completamente acabada en todos sus detalles técnicos, estéticos y de saneamiento y protección, tal como se puede apreciar en la actualidad.

Canal de derivación

La obra que une el estanque de reunión de los manantiales con el túnel que cruza el río Almendares, es un tramo de canal de planta circular, que saliendo de la esquina noroeste de la taza con una sección de 1.25 ms. por 2.20 ms. de profundidad, se ensancha en su parte superior, después de sus primeros 35.00 ms., ya en la margen del río, a 2.20 ms., conservando en el fondo su ancho de 1.25 ms. e igual profundidad de 2.20 ms. El cuerpo del canal, hasta el arranque del arco, es de mampostería hidráulica; y la bóveda de mediopunto, de 1.00 ms. de radio, es de ladrillo rojo, en forma de cuña, de 0.30 m. de espesor, continuando en igual forma hasta su entrada en la torre sur del túnel, bajo un nicho de sillería.

Túnel bajo el río Almendares

En esta obra, de difícil ejecución y expuesta a los más recios embates del río en sus grandes crecientes, por sufrir su cauce un violento angostamiento que reduce su ancho de 60.00 ms. a 30.00 ms., fué donde el Ingeniero Albear tuvo ocasión de lucir sus excepcionales dotes de ingenio y sabiduría. Primeramente, para poder dominar el río, durante su construcción desvió su caudal a la margen derecha, hasta poder construir sólidamente los cimientos del túnel; y construída la bóveda del mismo, la coronó con un caz de sección rectangular, por el cual circula actualmente el río en su cruce sobre el túnel. No fué esta obra en sí tan fácil como a primera vista parece, pues, al hacer las cimentaciones en la margen norte de este caz, se encontró con un gran manantial en el fondo rocoso de lo que antes era el centro del río, que surgía verticalmente a través de una profunda grieta. Dominó este brote, entubándolo y llevándolo paralelamente al progreso de la obra hacia el Norte, hasta conducirlo a

la margen derecha, donde, al volver el río nuevamente hacia la ya reconstruída margen izquierda, encauzando su caudal dentro del caz amaleconado de 15.17 ms. de ancho que a escuadra con el túnel dejó construído, formó una captación especial para admitir este manantial a la cámara norte del túnel, constituyendo lo que se conoce por el Manantial de la *Boca del Pescado,* por la forma original que dió a la entrada de este manantial en el punto de convergencia de las dos gruesas venas líquidas procedentes de los tubos de hierro fundido de 1.00 de diámetro que cruzan las aguas de la margen izquierda a la derecha por debajo del río, descansando sobre el fondo seco de la bóveda de mampostería que constituye el túnel de Vento. Este, en su tramo principal, está formado por una bóveda de mediopunto de 4.00 ms. de diámetro, que arranca sobre muros verticales apoyados sobre el fondo; esta sección se mantiene por una longitud de 58.51 ms. en curva vertical; en ambos extremos esta estructura está acordada con las altas bóvedas de mediopunto, de sillería, que forman la cubierta horizontal de las cámaras norte y sur, por medio de bóvedas de transición de mampostería hidráulica.

El objeto de estas cámaras o torres, verdaderos modelos de obras de sillería ejecutadas en piedra caliza conchífera de Marianao, es el de contener los caces de entrada y salida de los dos tubos forzados de hierro fundido que corren a lo largo del túnel.

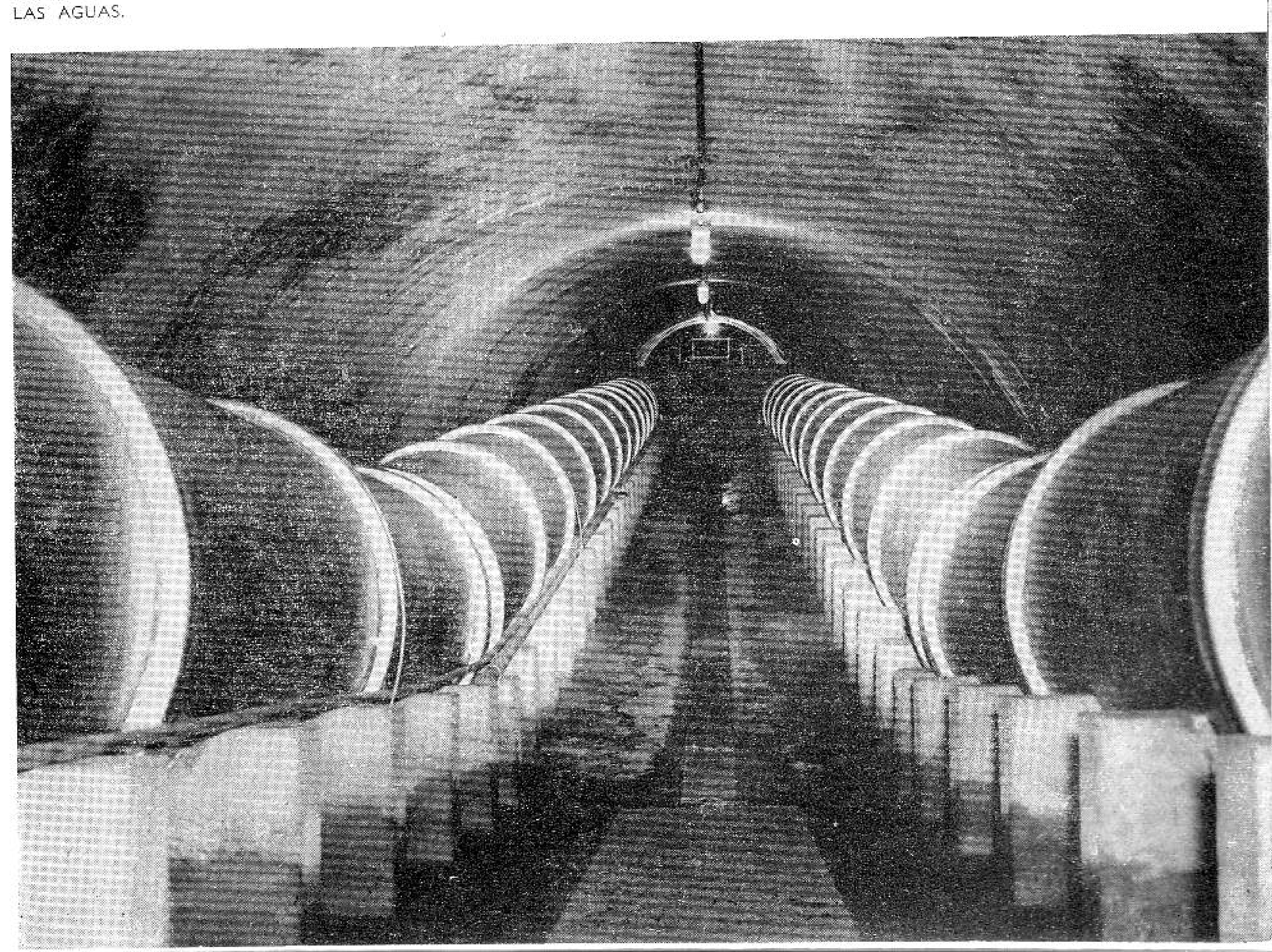
Además, la torre sur contiene en la bifurcación del canal a los tubos, tres compuertas de hierro, una para la maniobra de desvío de las aguas, hacia el Río por un canal de desagüe que parte desde esta torre, y dos que gobiernan las bocas de los tubos forzados de hierro hacia la Ciudad. A la salida de éstos a la torre norte y después de engrosar su caudal con el manantial de la Boca del Pescado, sigue un canal abierto hasta el punto denominado *La Estrella,* donde, bajo el eje de la torre norte, comienza el canal cubierto, propiamente dicho, de Albear, que continúa con la misma sección uniforme hasta los depósitos de Palatino.

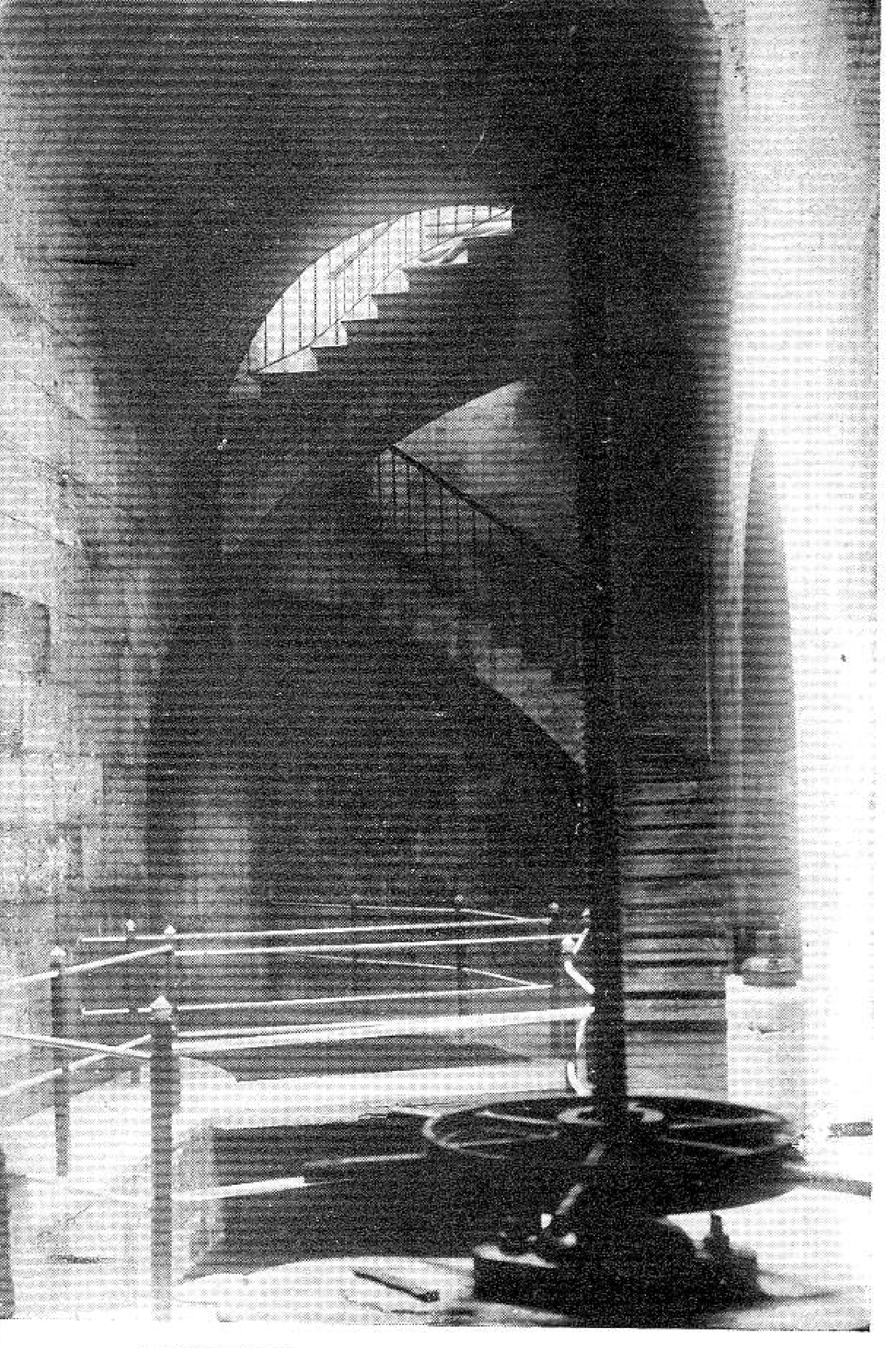
En este último tramo de canal abierto de la torre norte del túnel, es donde se ha verificado en mayo 14 de 1926 la admisión de las aguas de la Nueva Taza; y el día 15 de enero de 1928 se le dió también entrada en las nuevas aguas procedentes de las corrientes subterráneas de Aguada del Cura, hasta completar la capacidad total del canal (75 millones de galones cada 24 horas con agua pura de manantiales).

Canal propiamente dicho, desde Vento hasta Orengo

Por su forma estructural se ve, a primera vista, que el propósito del proyectista Albear fué originalmente el de construir un canal para aguas libres, o sea un canal abierto, a presión atmosférica, adaptando las antiguas secciones de acueductos romanos de caz trapezoidal, con un modelo parecido al acueducto romano de Colonia, en Alemania. Desde luego que, adoptando la forma ovoide con la punta en la parte inferior del eje máximo del ovoide, considerando el caz principal o canal de conducción, queda el semicírculo o mediopunto superior en importancia secundaria, o sea, solamente, como una cubierta del caz principal inferior. Esto presenta también la ventaja constructiva de que los ladrillos para voltear la bóveda de la cubierta, son hechos con un solo molde o tipo, ya preestablecido, para toda la longitud del canal. La forma por él adoptada, de un ovoide vertical, que a primera vista parece una innovación cuando la comparamos con la mayor parte de los acueductos modernos, está justificada como una previsión verdaderamente laudable, para la seguridad de la obra; pues siendo frecuente la ocurrencia de crecientes de los arroyyos casi a ras del terreno, y en algunos casos por sobre el nivel del canal, queda éste cubierto por aguas superficiales en muchos valles o cauces pluviales entre Vento y Palatino y la forma ovoide, con su vértice más angosto, presenta hacia

TUNEL BAJO EL RIO ALMENDARES, EN VENTO. NOTENSE LOS DOS SIFONES DE HIERRO FUNDIDO QUE CONDUCEN LAS AGUAS.





TORRE SUR DEL TUNEL DE ALBEAR EN VENTO, DONDE SE ADMIRAN LAS ESBELTAS BOVEDAS DE SILLERIA EN CAÑON SEGUIDO.

abajo un volumen mayor de mampostería en la base de la obra, actuando así como dos muros de contención, unidos en su *talus,* de gran efectividad para contener las presiones externas de las tierras saturadas de agua, centripetamente hacia dentro del canal.

El canal está construído de mampostería hidráulica en el caz o parte destinada a conducir la mayor proporción de su volumen líquido; y en esta parte fué cuidadosamente revocado con mortero corriente de muy buena calidad, que ha permanecido hasta la fecha en muy buen estado, con adherencia perfecta al cuerpo de mampostería, y que poseyendo una superficie uniformemente lisa, mantiene un coeficiente de eficiencia en el rendimiento volumétrico de dicho canal. La parte superior está construída de ladrillos rojos elaborados con el magnífico barro de los bancos arcillosos de Capdevila y Vento. Este ladrillo es de gran dureza y uniformidad, presenta aristas muy vivas y un alto coeficiente de resistencia a la compresión. La parte interior de esta bóveda no está repellada; pero sí fué repellado cuidadosamente el trasdós de dicha bóveda, terminando este repello sobre las vermas que presentan los muros de mampostería, más anchos que los muros de ladrillo, donde el mortero, adquiriendo mayor grueso, cierra completamente el paso de las aguas de infiltración de los terrenos a la junta o unión entre las dos distantes clases de fábrica, quedando así protegido el canal de la acción de las aguas exteriores.

Esta forma de construcción se mantiene en todo el tramo que dejó terminado Albear, desde Vento hasta el cruce del arroyo Orengo.

Casas de compuertas de desagüe del canal

Además de los desagües que dejó construídos en el propio muropresa de la taza de Vento y de la torre sur del túnel, se preocupó Albear de dejar dotado al Canal de tres casas de compuertas intermedias, de planta cuadrada, por las que era fácil desaguar el mismo al Río a los arroyos en casos de limpieza o reparaciones.

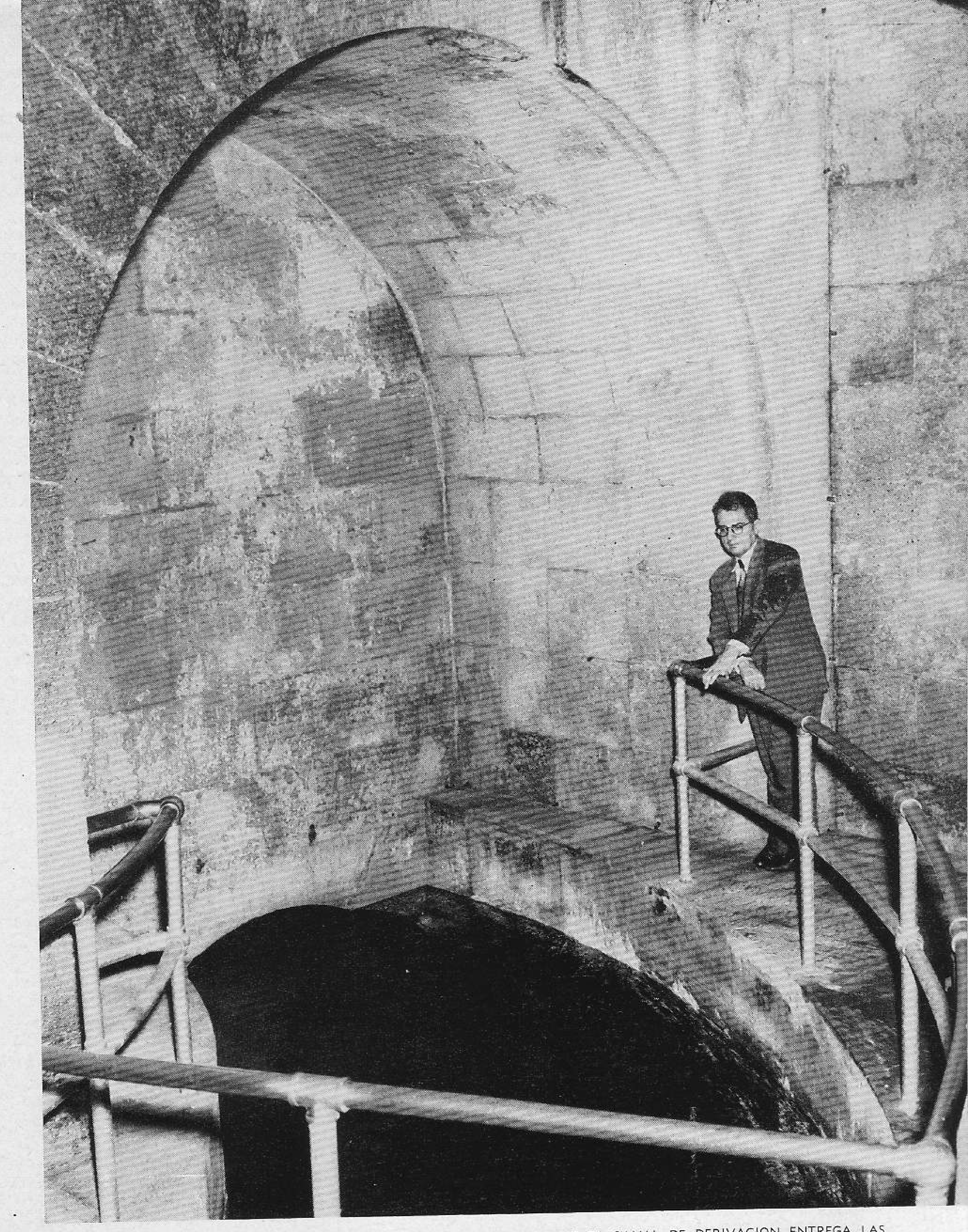
Es de notarse que, aunque la capacidad del Canal siempre se ha estimado en la capacidad teórica, deducida del área de su sección en relación con la pendiente hidráulica que adopta el volumen líquido, todos los vertederos que dejó Albear en sus torres de compuertas ,según todavía puede apreciarse por las obras de sillería que constituyen las aceras interiores de dichas casas de compuertas, así como la acera interior original que tenía la torre norte del túnel, indicaban que el nivel líquido del canal debía mantenerse por medio de estos aliviaderos de superficie, a un nivel no mayor del arranque del arco de cubierta del caz. Esto quiere decir que la capacidad de 290,000 m^3 que asignaba Albear como capacidad máxima del canal, viniendo lleno hasta próximamente 0.18 ms. por debajo de su clave, queda reducida sólo al 60% de esa cantidad total, al funcionar los vertederos de alivio que él dejó; lo que concuerda, aunque con algún exceso, con el volumen máximo que rinde la Taza de Albear.

Exigencias de crecimiento y consumo de una gran ciudad moderna como La Habana, han obligado a llenar y usar ese canal hasta su máxima capacidad teórica, y este uso excesivo de la obra se ha practicado durante algunos años, por carecerse de una organización legal y armónica entre las recaudaciones de los ingresos del Acueducto y el mantenimiento, conservación y extensión del mismo, según dictan claramente las leyes municipales. Por ello no sólo no se ha podido construir un nuevo canal que aliviara a su justo límite al actual, sino que aun no se contado con los fondos suficientes para mantener su conservación a medias, puesto que los fondos que destinaba el Gobierno Central para el mantenimiento del Acueducto se han ido invirtiendo íntegramente en el bombeo de los crecientes volúmenes de agua que han sido necesarios cada día, por extenderse la ciudad constantemente hacia las zonas altas que circundan la antigua urbe.

Llegada es, por tanto, la hora de construir un nuevo acueducto, que trayendo nuevos y abundantes caudales de agua a la moderna Ciudad, permita al antiguo quedar trabajando a la justa capacidad para la cual fué ideado y construído por su proyectista.[1]

(1) No fué hasta veinte años después de ser escritas estas líneas que se llevó a cabo la construcción de un nuevo Acueducto capaz de hacer posible la reparación del Canal de Albear, hoy bastante deteriorado, cuya obra consistió en la instalación del Nevo Conducto de 66" de diámetro entre la Colonia de Mazorra y los Depósitos de Palatino, pasando por Vento, obra que fué descrita en el artículo publicado en esta Revista en el número correspondiente al mes de marzo de 1949.

Esta obra, de gran trascendencia, ya que constituye la columna vertebral del Nuevo Sistema de abasto de agua de la Capital, fué llevada a cabo por iniciativa del Alcalde Municipal señor Nicolás Castellanos y Rivero, utilizando los propios fondos de la recaudación por concepto del servicio de agua.

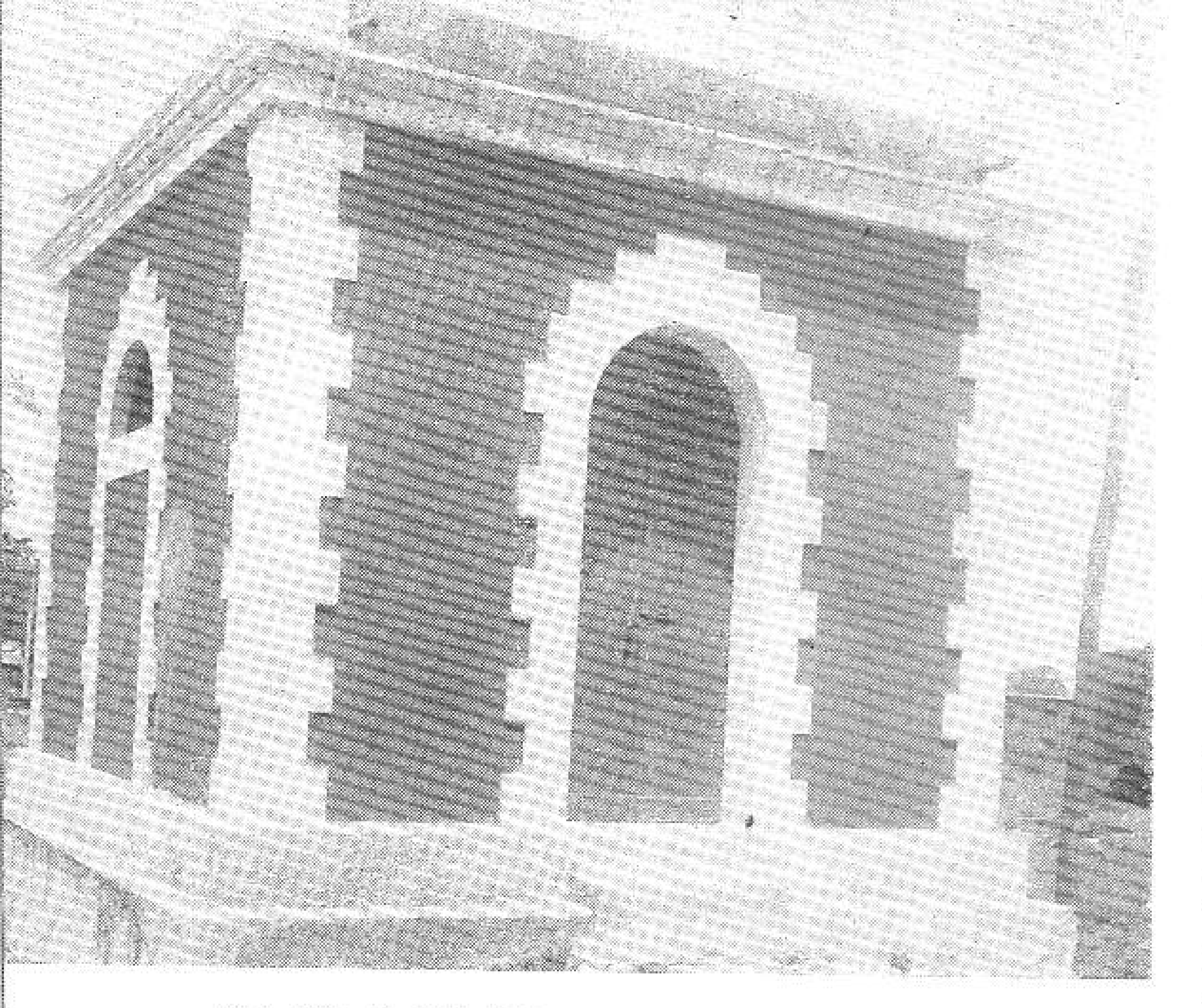


NOTABLE RINCON EN LA TORRE SUR DEL TUNEL DE VENTO. LUGAR DONDE EL CANAL DE DERIVACION ENTREGA LAS AGUAS DE LA TAZA, ANTES DE PASAR POR LOS SIFONES.

Torres-registros-ventiladores

Construyó Albear, a lo largo del canal, veinticuatro torres cilíndricas, para registro e inspección de las obras, así como también para la debida circulación del aire dentro del conducto, por medio de rejas ventiladoras que coronan las cúpulas de cada torre.

Es curioso que en las memorias de Albear, consta que a propósito de cierta discusión contemporánea de él que se suscitó sobre las ventajas del uso del agua del río, mantenida por algunos científicos de la época, que se basaban en el antiguo adagio español que dice: *Bebe de río, por malo que sea, que agua corriente nada malo consiente,* hacía resaltar Albear las ventajas del agua de Vento, comparando a su canal con un segundo río, en que las aguas podían correr por más de 10,000 ms. en un cauce limpio, ventilado y libre de todo género de impurezas. Quizás fuera ésta una de las razones



UNA DE LAS TRES TORRES CUADRADAS O CASAS DE COMPUERTAS PARA EL DESAGÜE E INSPECCION DEL CANAL.

que tuvo para hacer tan importante inversión en las numerosas torres de ventilación que construyó, y que en los diseños de los acueductos modernos han sufrido una total transformación, ya que sólo se construyen sencillos registros de limpieza e inspección.

Obras de fábrica

Ejecutó Albear numerosas obras de fábrica en el cruce del canal con los diferentes arroyos y cañadas que encuentra en su camino, las que no han sufrido deterioro notables en su larga vida, que hayan afectado el buen funcionamiento de este gran conducto.

Estado actual de las obras

La solidez con que fueron construídas estas obras, según lo prueban los planos detallados y las fotografías ilustrativas de aquéllas, permiten equiparar la vida total de este acueducto principal de La Habana, hasta esta fecha, con la de los antiguos acueductos romanos construídos en el continente europeo.[2]

Al igual que los acueductos de Roma, que pueden considerarse como verdaderas corrientes permanentes de agua procedentes de fuentes lejanas de las ciudades, el Canal de Albear, debidamente atendido y reparado, defendiendo aquellos puntos vulnerables que su propio proyectista reconoció como de peligro permanente para su estabilidad, no puede fijársele un límite de duración útil, si lo comparamos con acueductos por gravedad similares a los arriba referidos. Entendiéndolo así la Secretaría de Obras Públicas es que dispuso la construcción del refuerzo exterior del Canal en unos 850 metros de longitud, en forma de una envoltura de hormigón armado a través de los cenagosos valles de los Arroyos Orengo y Cabrera, beneficiosa obra de protección que ha sido recientemente terminada.

Precisa dejar aclarado que si los acueductos romanos del tipo de sillería y mampostería o ladrillo a que arriba nos hemos referido han podido sostener su vida y servicio útil a través de decenas de siglos, ha sido por la limitada constancia del caudal para el que fueron construídos, y si las necesidades de una ciudad del tipo americano, como es La Habana, han obligado en los últimos años a trabajar permanentemente el Canal de Albear a su capacidad teórica de cerca de *ochenta millones de galones diarios,* cuando su capacidad práctica actual debe limitarse a no más de *sesenta millones,* no es lógico ni cuerdo esperar que, por excelente que sea la estructura, tenga una más larga vida o, en otras palabras, que las condiciones actuales de operación son tan anormales que de hecho están perjudicando la estabilidad y durabilidad de este valioso y principal acueducto con que ha contado hasta la fecha nuestra Capital. Esta sola consideración justifica a plenas luces la urgencia ineludible de la construcción inmediata de un nuevo acueducto, no solamente para aliviar al antiguo, si no para satisfacer también las necesidades de crecimiento de esta gran urbe por otro medio siglo.

Es de admirarse en Albear no sólo el buen juicio que informó los trazados de su obra y lo concienzudo y minucioso de su ejecución, sino también la consideración de múltiples detalles de protección de la misma, que indudablemente han contribuído a su duración ilimitada, haciéndola un modelo de obras de esta clase y habiéndose ganado con ello la bien merecida fama de que goza como un *verdadero maestro* en Arquitectura Hidráulica.

UNA DE LAS VEINTICUATRO TORRES CILINDRICAS QUE EXISTEN A LO LARGO DEL CANAL COMO REGISTROS VENTILADORES.



(2) En la época en que se escribió este artículo habían sido puestos de nuevo en servicio dos antiguos acueductos romanos, uno el acueducto "Adriano" en Atenas (Grecia) y el otro el acueducto del Eifel a Colonia (Alemania), con más de 100 kilómetros de longitud, después de haber sido limpiados, desincrustados y ligeramente reparados. Estos dos antiguos acueductos habían venido prestando servicio continuo durante muchos siglos.



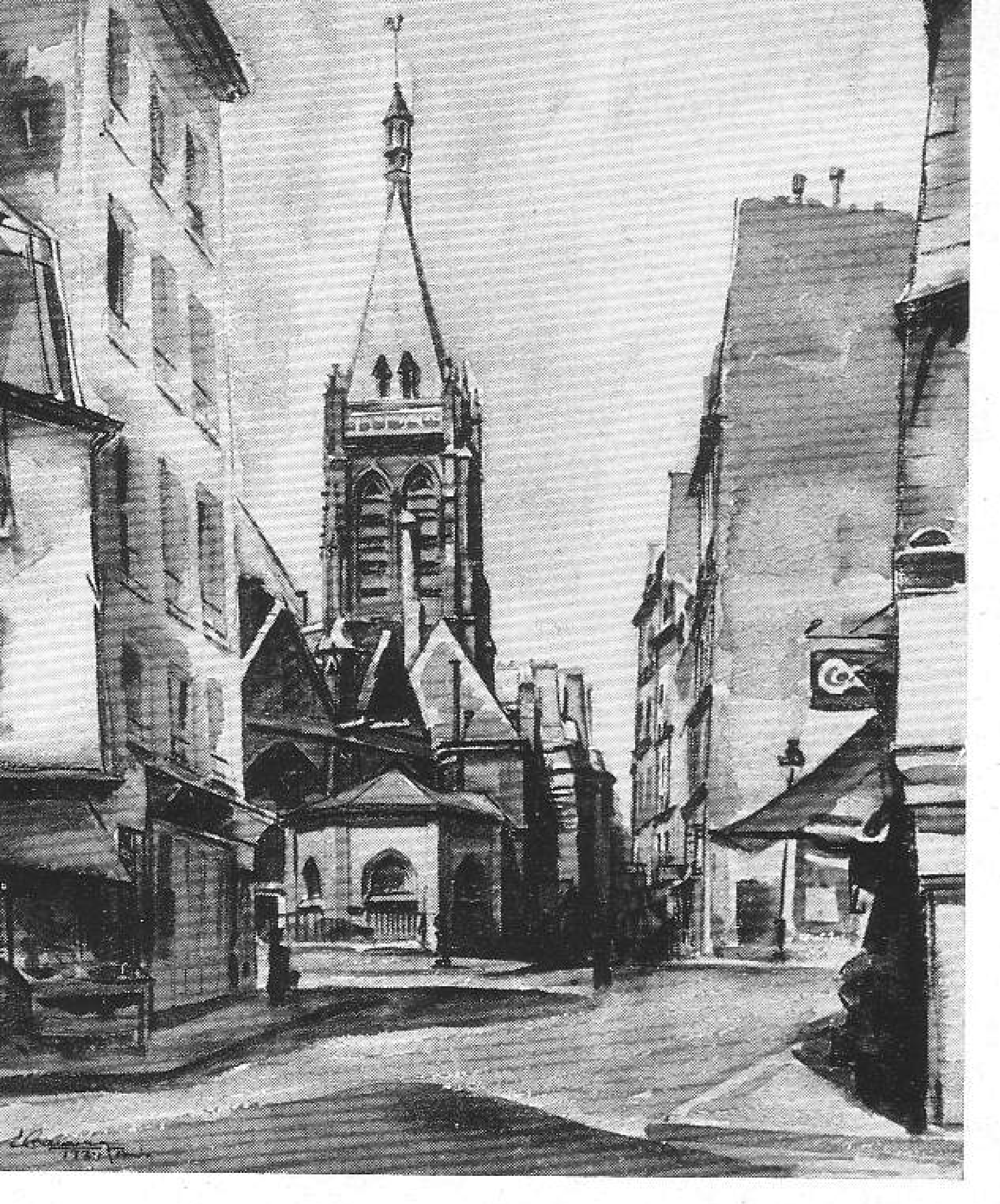
"CHAMACOS" OLEO DE ENRIQUE CARAVIA.

PINTORES CUBANOS

ENRIQUE CARAVIA

NOTA BIOGRAFICA

ESTE pintor y aguafuertista valioso nació en La Habana el 13 de marzo de 1905. Estudió en la escuela "Fundación Villate", pasando después a la Escuela Nacional de Bellas Artes de "San Alejandro" donde obtuvo premios y lauros, terminando con la obtención de una Beca por cinco años para estudiar en Europa. Amplió sus estudios en la escuela de San Fernando de Madrid, pasando después a la escuela de Bellas Artes de Roma y en sus últimos



"RINCON DE PARIS", SAINT JULIAN LE POUVRE, ACUARELA. ENRIQUE CARAVIA.

años de becado, estudió en los talleres libres de París. Ha expuesto en más de quince salones de Bellas Artes, en el Museo de Arte Moderno, Salón Nacional y Salón de Otoño de Madrid y también en exposiciones de pinturas celebradas en Nueva York, en el Lyceum de La Habana y en la Universidad de La Habana. Trabajos suyos de aguafuertista se enviaron a varias exposiciones rodantes de grabados que recorrieron toda la América y también la vieja Europa, con etapas en Zurich, Viena, Munich, Berlín, Koscice y Praga, en Checoeslovaquia.

En varios concursos de Carteles, obtuvo el primer premio, y medallas de Oro y Plata las ha ganado en diversos Salones de Bellas Artes. Colaboró desde hace años en revistas y periódicos, siempre en trabajos técnicos de grabados; ha sido Secretario del Colegio Nacional de Profesores de Dibujo y Modelado; Presidente de la Sección de Pintura del Círculo de Bellas Artes, Secretario del Instituto de Artes Plásticas y Secretario de la Escuela de Artes Plásticas de La Habana.

Representó a Cuba en la Primera Conferencia Bienal del Consejo Internacional de Museos, celebrada en París en 1948, de la cual en periódicos y revistas expuso sus observaciones y experiencias.

Ha vivido y viajado por México, Estados Unidos, Italia, Francia, Inglaterra y Bélgica, siempre en peregrino para estudiar y exponer, llevando a todos lados su pupila hambrienta de horizontes y colores.

Es Profesor Titular por oposición en la Escuela de Bellas Artes "San Alejandro", y siempre en grabador de madera, metal y litografía y como paisajista y retratista se ha distinguido entre nosotros, colaborando además en periódicos y revistas cubanas, americanas y españolas.

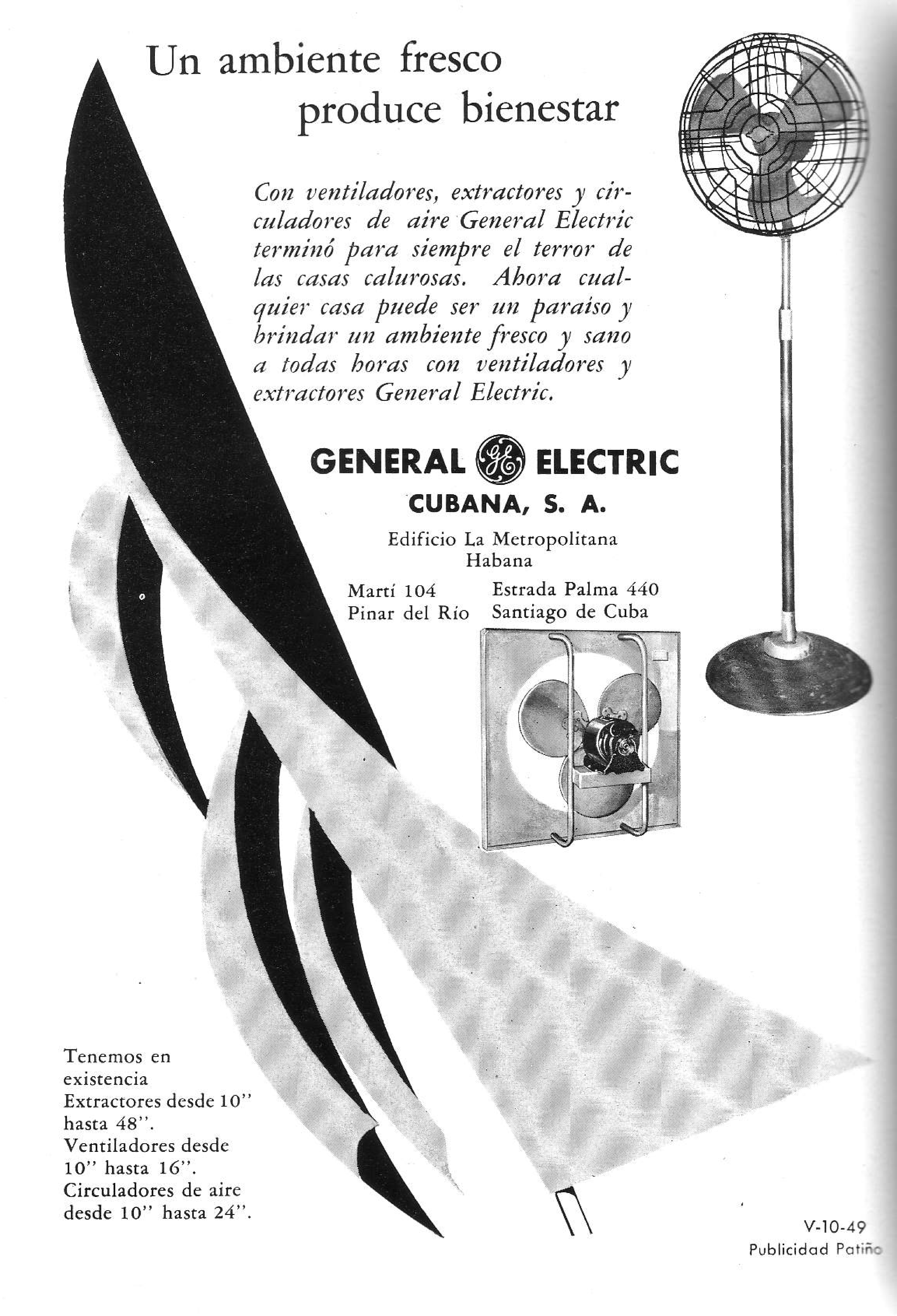
ARQUITECTURA, que quiere dar a conocer la labor de nuestros más destacados artistas trae hoy a sus páginas algunas reproducciones de la obra valiosa de nuestro Enrique Caravia.

"PAISAJE JUNTO AL SENA", PARIS. ENRIQUE CARAVIA.





Obrapía 512 M-6901 La Habana LO MEJOR EN ELECTRICIDAD



Un ambiente fresco
produce bienestar
Con ventiladores, extractores y circuladores de aire General Electric terminó para siempre el terror de las casas calurosas. Ahora cualquier casa puede ser un paraíso y brindar un ambiente fresco y sano a todas horas con ventiladores y extractores General Electric.
GENERAL ELECTRIC
CUBANA, S. A.
Edificio La Metropolitana
Habana
Martí 104
Pinar del Río
Estrada Palma 440
Santiago de Cuba
Tenemos en existencia Extractores desde 10'' hasta 48''. Ventiladores desde 10'' hasta 16''. Circuladores de aire desde 10'' hasta 24''.
V-10-49
Publicidad Patiño



CASAS DE BLOQUES DE CEMENTO

Las residencias construídas con bloques de cemento, cada día van teniendo mayor aceptación, pues son económicas y seguras y proporcionan una temperatura más fresca en el interior de las viviendas.

CONSTRUYA SU RESIDENCIA
CON BLOQUES DE CEMENTO

HAGA SUS BLOQUES CON CEMENTO "EL MORRO"

LA COMPAÑIA CUBANA DE CEMENTO PORTLAND

EDIFICIO "LA TABACALERA"
MORRO No. 158, SEXTO PISO

APARTADO 829
LA HABANA

Coopere con el Consejo Nacional para la Prevención de Accidente en su humanitaria labor.






escoja sabiamente
.... escoja siempre productos respaldados por un nombre de prestigio.
Cocinas de Gas
TAPPAN
La marca más prestigiosa de COCINAS en el mundo entero.
C. Falcón y Cia.
CONSULADO 306
(al lado del Cine Alkazar)
Telf. M-7106

Para evitar las contracciones del mortero

★ EMBECO ★

Es un agregado metálico en el que se utiliza el principio de *expansión* por *oxidación.* EMBECO ha sido aceptado definitivamente como un agente capaz de controlar y eliminar las contracciones en mezclas de cemento Portland.

USOS:

Colocación de:

- MAQUINARIA
- LOSAS
- TUBOS
- ACERO ESTRUCTURAL

Impermeabilización de:

- AZOTEAS
- SOTANOS
- CISTERNAS
- PISCINAS
- CIMIENTOS

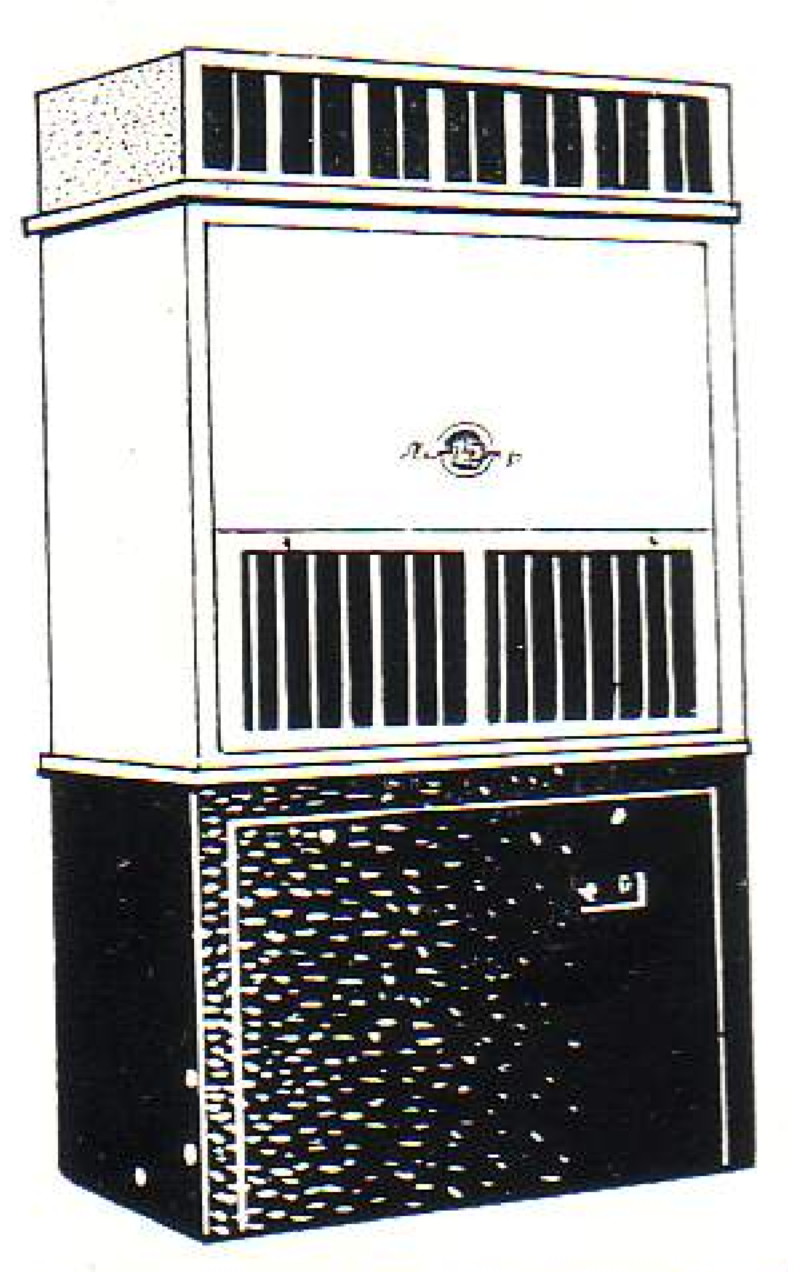
y en general para reparar el hormigón.



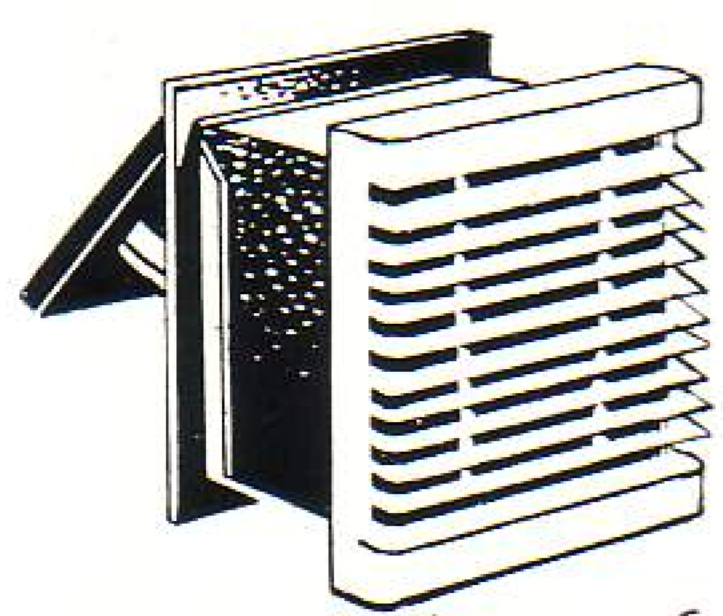
Pídanos información detallada, sin compromiso.

CONCRETERA NACIONAL

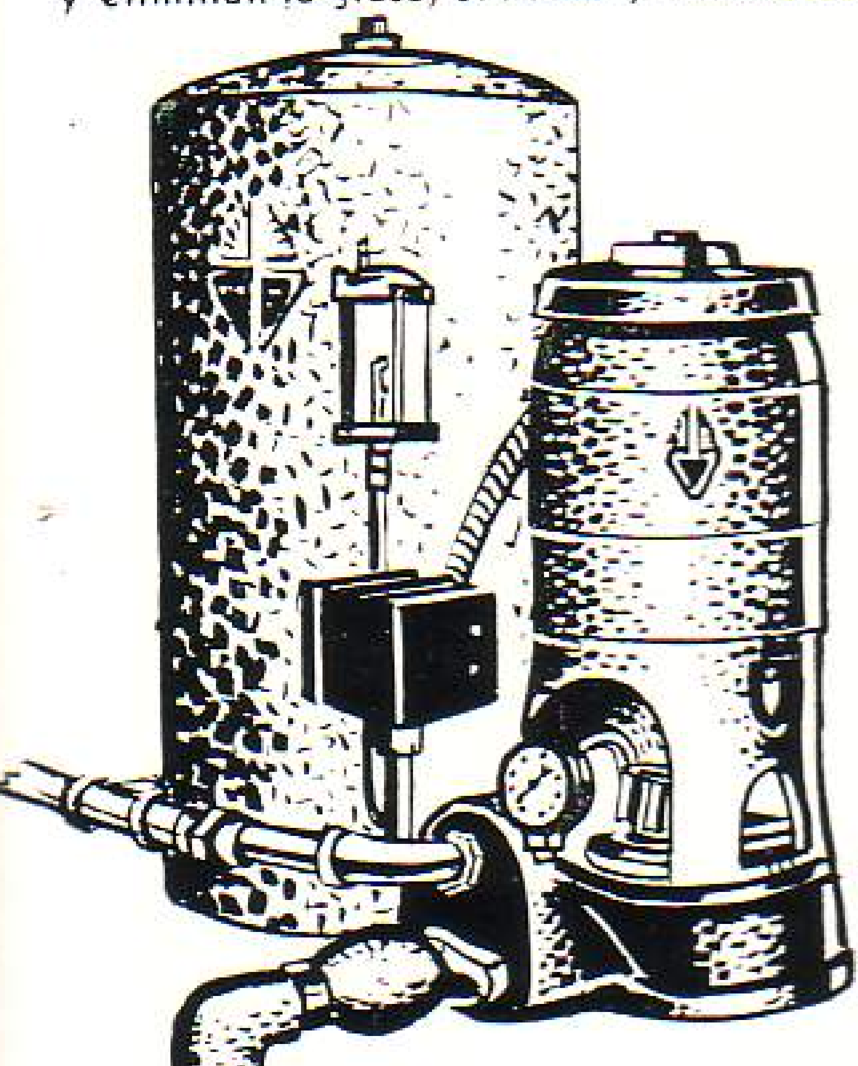
Edif. La Tabacalera, Morro 158, Habana Tel. M-5634-35



a) Equipos Completos de Aire Acondicionado "CHRYSLER AIRTEMP", en Unidades Compactas. También en Unidades Individuales.



b) Extractores de Aire para Cocinas "AEROPEL". Refrescan la temperatura y eliminan la grasa, el humo y los olores.



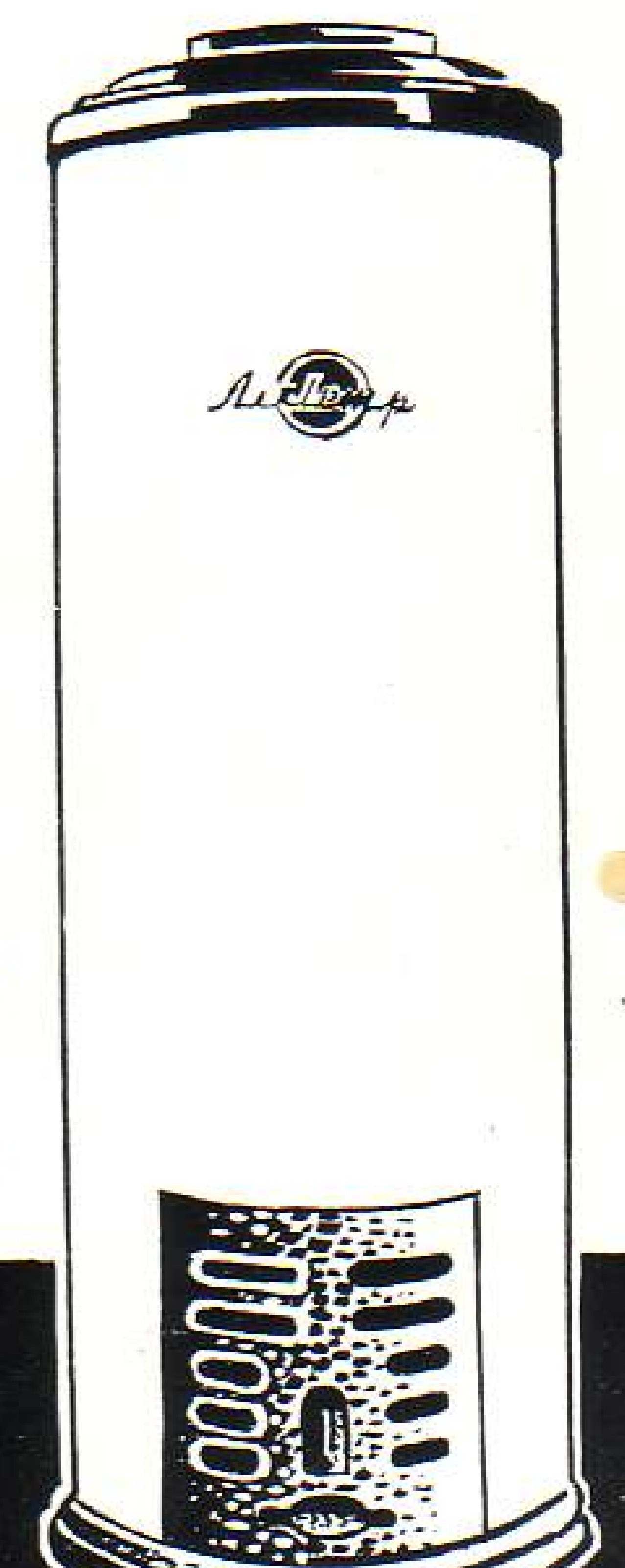
c) Sistemas de agua a presión "JACUZZI" Proporcionan mayor fuerza de agua con máxima duración y mínimo consumo.



CON LOS SRES. ARQUITECTOS!

A fin de facilitar la labor de los Sres. Arquitectos, en la instalación de Equipos necesarios como los ilustrados - de reconocido prestigio y garantía - ponemos a su disposición el eficiente SERVICIO de esta Compañía, contando además, con la importante ventaja de nuestra COOPERACION al entregar cada equipo EN LA FECHA PROMETIDA!

El Personal atento y experimentado de nuestro Departamento de Ingeniería, tendrá sumo gusto en atender - con la debida rapidez - cualquier consulta que, a este respecto, formulen los Sres. Arquitectos.



d) Calentadores Automáticos de petróleo "CHRYSLER AIRTEMP". Modernos, Duraderos y Económicos. Proporcionan agua caliente - de temperatura uniforme - a todas horas.

Distribuidores Exclusivos:

LA ANTILLANA

CIA. COMERCIAL Y DE CREDITO, S. A.

23 y O, Vedado - Teléfono: F-7751 - La Habana.



Vista exterior de las Casas del Plán de Regalos del muy leído Periódico "PRENSA LIBRE". - Obra de los Arquitectos FLORES Y VILA

ESTAS CASAS ESTAN EQUIPADAS CON LOS HERRAJES DE CALIDAD

SARGENT

Distribuidores Exclusivos:

COMERCIAL OXFORD, S. A.

19 DE MAYO No. 5 esq. AYESTARAN - HABANA - TELEFONO: U-3809

JESUS MANZARBEITIA,
Director

JORGE A. VAULOT,
Presidente

SALON DE EXHIBICION

Agradeceremos visite nuestro Salón de Exhibición en 19 DE MAYO No. 5, CASI ESQ. A AYESTARAN (AL LADO DE "VASANITRAM", S. A.) donde tendremos especial placer en atenderles.

IMPRESORES UCAR GARCIA, S. A.